

العدد (51)
آيار/ مايو - آب/أغسطس 2008

إضاءات على الأحداث الرئيسية لعام 2008:

- المؤتمر الفنى الدولي الواحد والعشرون
  جدة 10 - 12 تشرين ثاني/ نوفمبر 2008
- الورشة الفنية حول تحسين كفاءة الإنتاج
  الإسكندرية: 17 - 19 حزيران/ يونيو 2008
- ورشة النقل الآمن للأمونيا
  الإسكندرية: 4 - 5 حزيران/ يونيو 2008
- ورشة التفكير الاستراتيجي، التخطيط ومراقبة التنفيذ
  دمشق: 6 - 8 آيار/ مايو 2008

2009:

- الملتقى الدولي الخامس عشر للأسمدة
  10 - 12 شباط/ فبراير 2009 - القاهرة

افتتاحية العدد:

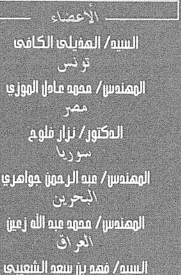
الأمن الغذائي والاستراتجية العربية لإنتاج الأسمدة

الدكتور مهندس نزار فلوح
المؤسسة العامة للصناعات الكيميائية (سوريا)

افتتاحية العدد

الأمن الغذائي والاستراتيجية العربية لإنتاج الأسمدة

الدكتور المهندس/ نزار فلوح
المدير العام
الموسسة العامة للصناعات الكيميائية (سوريا)
تموز / يوليو 2008



بدا العالم يعاني منذ بداية القرن الواحد والعشرين ارتفاعاً في أسعار بعض السلع الأساسية المتعلقة بالصناعة ومن اهم هذه السلع: الحديد، الأسمنت والمحروقات ولكن هذه الزيادات في الأسعار بدأت تقفز ابتداء من النصف الثاني لعام 2007 وحتى النصف الأول لعام 2008 و لم تقتصر هذه الزيادة في أسعار المواد الأساسية المتعلقة بالصناعة بل تعدتها لتطال بشكل حاد أسعار المواد الغذائية التي ارتفعت قيمتها لبعض المواد إلى أكثر من ثلاثة أضعاف ومن أهم هذه المواد التي تأثر العالم في ارتفاع أسعارها هي: النفط، المواد الغذائية، الكبريت الخام، الفوسفات والأسمدة الكيماوية.

يعزي بعض الباحثين أن السبب في ارتفاع المواد الغذائية الاساسية مثل القمح، الذرة، الارز هو قيام بعض الدول وخاصة الولايات المتحدة الأمريكية بإنتاج الوقود الحيوي من الذرة واستخدام النفايات كعلف للحيوانات إذ تقوم سنويا باستخدام 100 مليون طن من الذرة لتحويلها إلى وقود حيوي. كما أن سوء الأحوال الجوية وخاصة في الهند الصينية وحصول فيضانات في تايلند وبعض الدول القريبة منها إلى الاضرار بموسم الأرز وكذلك قلة الأمطار في الدول العربية أدى إلى انخفاض إنتاج القمح كما هو الحال في سوريا، الجزائر، المغرب، تونس والعراق والتي كانت تعتبر هذه الدول مصدرة لمادة القمح.

أن بعض الدول قامت بحل مشكلة نقص المواد الغذائية الرئيسية مثل القمح والأرز بالاعتماد على وسائل الزراعة الحديثة والاستخدام الأمثل للأسمدة الكيماوية وخاصة الهند والصين وبالرغم من الانفجار السكاني الهائل في هاتين الدولتين فإنهما قاما بتصدير فائضا من الارز وبعض المواد الغذائية في عامي 2007 / 2008.

الجدير بالذكر أن العالم العربي يتربع على أكبر احتياطي من الفوسفات الخام الذي يقدر بحوالي 70 % من الاحتياطي العالمي وهو متوفر في كل من المغرب، الجزائر، تونس، مصر، سوريا، الأردن، العراق والمملكة العربية السعودية وكذلك يملك احتياطي من الغاز الطبيعي يقدر بحوالي 30% من الاحتياطي العالمي وهذا الغاز متوفر في كل من الجزائر، ليبيا، مصر، الخليج العربي، المملكة العربية السعودية وسوريا وكذلك ايضا الكبريت الذي يدخل في صناعة الاسمدة الفوسفاتية وهو ناتج عن عملية تنقية الغاز الطبيعي والغاز المرافق وتكرير النفط بالإضافة إلى الكبريت المنجمي الموجود في منطقة المشراق (العراق). كما تتوفر أيضا املاح البوتاس في الأردن.

ويعتبر الفوسفات والغاز والكبريت والبوتاس هي العناصر الأساسية لإنتاج كافة أنواع الأسمدة الكيماوية ولكن للاسف الشديد لا تتناسب كميات الأسمدة المنتجة في الدول العربية مع كميات المواد الخام المتوفرة اللازمة لإنتاجها وفيما يلي الإنتاج العالمي وإنتاج الدول العربية للأسمدة الكيماوية الأساسية لعام 2007 المقدرة بمليون طن:

Sulphur	Phosphate Rock	K2O	P2O5	N	
48.6	172.1	34.5	35.7	125.9	الإنتاج العالمي
5.6	49	1.1	5.5	10.6	إنتاج الدول العربية
%12	%29	%3.2	%15.4	%8.4	النسبة المئوية

إن هذه الأرقام تبين مدى انخفاض الإنتاج للأسمدة الكيماوية في الدول العربية بالمقارنة بالمواد الخام المتوفرة لإنتاجها وبناء على ذلك يجب أن تقوم الدول العربية بالتنسيق فيما بينها لزيادة إنتاج الأسمدة الكيماوية في الدول العربية نظرا لتوفر كافة مستلزمات الإنتاج من مواد خام ورأس مال وكادر فني حيث ان الجامعات والمعاهد العلمية الهندسية تقوم سنويا بتخريج أعداد كبيرة من المهندسين والفنيين المختصين في جميع الاختصاصات اللازمة لتشغيل المعامل التي سوف تقام لإنتاج الأسمدة الكيماوية مما يؤمن عمل لعدد كبير من المختصين بالاضافة إلى ربح مشجع للشركات المستثمرة ناتج عن القيمة المضافة للإنتاج بدلا من تصدير المواد الخام مثل الغاز الطبيعي، الفوسفات، أملاح البوتاس والكبريت.

الأسمدة العربية

أعضاء مجلس إدارة الإتحاد

رئيس مجلس الإدارة
المهندس/ خليفة السويدي

نائب رئيس مجلس الإدارة
السيد/ محمد نجيب بنشقرون

الأعضاء
السيد/ الهذيلي الكافي
تونس
المهندس/ محمد عادل الموزي
مصر
الدكتور/ نزار فلوح
سوريا
المهندس/ عبد الرحمن جواهري
البحرين
المهندس/ محمد عبد الله زعين
العراق
السيد/ فهد بن سعد الشعيبي
المملكة العربية السعودية
المهندس/ محمد سليم بدرخان
الاردن
المهندس/ محمد راشد الراشد
الامارات
السيد/ جهاد ناصر الحجي
الكويت
السيد/ سعيد مكي
الجزائر
السيد/ عادل بن سفى البلوشي
سلطنة عمان
المهندس/ خليفة يحمد
ليبيا

رئيس التحرير
الدكتور/ شفيق الأشقر
الامين العام
نائب رئيس التحرير
المهندس/ محمد فتحي السيد
الامين العام المساعد
مدير التحرير
أ. مشيرة محرم
هيئة التحرير
م. محمد محمود على - أ. ياسر خيري
المستشار الزراعي : د. محمد مصطفى الفولى
الاخراج الفني : أحمد صلاح الدين

الاسمدة العربية

العدد (51) أيار - مايو / آب - أغسطس 2008

المحتويات

ملف العدد




التفكير الاستراتيجى ، التخطيط ومراقبة التنفيذ



مع الشركات الأعضاء

أخبار المنظمات

الأسمدة والزراعة

مجلة تصدر عن الأمانة العامة للاتحاد العربي للأسمدة.
الاتحاد العربي للأسمدة (هيئة عربية دولية) وبواقع ثلاث أعداد سنويا.

يعمل الاتحاد تحت مظلة مجلس الوحدة الاقتصادية العربية بالاضافة إلى كونه عضو مراقب فى اجتماعات المجلس الاقتصادى والاجتماعى جامعة الدول العربية.
مقر الاتحاد: القاهرة.

يضم كافة المصانع المنتجة للأسمدة في الوطن العربي في 14 دولة عربية

تقدم المجلة فرصة للإعلان عن الشركات العاملة فى مجالات صناعة وتجارة الاسمدة والمستلزمات الزراعية، ويتم الاتفاق بشأنها مع إدارة المجلة.

توجه المراسلات الى:
الإتحاد العربى للاسمدة
ص.ب. 8109 مدينة نصر
القاهرة 11371
جمهورية مصر العربية
هاتف: 24172347 2 20+
فاكس: 24172350 2 20+
24173721 2 20+
Email: info@afa.com.eg
www.afa.com.eg

ترحب الأمانة العامة بالإتحاد بمساهمة السادة الباحثين والدارسين والجامعيين والكتاب المتخصصين فى مجالات صناعة الاسمدة وتجارتها واستخداماتها وذلك بنشر إنتاجهم الموثق علميًا مجانا بشرط عدم نشره سابقا ولا تلتزم الامانة العامة برد الموضوعات التى لا يتم نشرها إلى أصحابها.

الأبحاث والمقالات التى تنشرها المجلة لا تمثل رأى الإتحاد العربى للاسمدة إلا إذا ذكر عكس ذلك صراحة.

التجهيزات والطباعة: screen TECHNOLOGY
02 37617863 - 02 37603396

التفكير الاستراتيجى، التخطيط ومراقبة التنفيذ

دمشق: 6 - 8 ايار/ مايو 2008

تحت رعاية معالي الدكتور فؤاد عيسى الجوني وزير الصناعة بالجمهورية العربية السورية وبحضور السيد المهندس خليفة السويدي رئيس مجلس إدارة الاتحاد العربي للأسمدة والسيد الدكتور نزار فلوح ممثل صناعة الأسمدة السورية في الاتحاد والسيد الدكتور شفيق الأشقر الأمين العام للاتحاد والسادة أعضاء مجلس إدارة الاتحاد والسادة أعضاء الجمعية العمومية ورؤساء الشركات تم عقد فعاليات ورشة العمل الاقتصادية: "التفكير الاستراتيجى، التخطيط ومراقبة التنفيذ" التي نظمها الاتحاد العربى للاسمدة خلال المدّة من 6–2008/5/8 بفندق مريديان دمشق ، بالتعاون والتنسيق مع الشركات السورية أعضاء الاتحاد.

– المؤسسة العامة للصناعات الكيميائية
– الشركة العامة للأسمدة
– الشركة العامة للفوسفات والمناجم

شارك في فعاليات الورشة ما يقرب من 150 مشاركا من سورية ، مصر، العراق، الاردن، الإمارات، السعودية، قطر ، الجزائر البحرين، الكويت، لبنان، تونس والمغرب من المدراء العاملون فى مجال عمليات التسويق والمبيعات والمشتريات، والمديرون التجاريون والعاملون فى الدوائر المالية ذات العلاقة بالإضافة إلى المدراء الاداريون، التخطيط، اتخاذ القرار ومدراء العمليات والصيانة ومدراء العلاقات العامة.

تضمن برنامج الورشة الذي استمر ثلاثة أيام عدد من الموضوعات الرئيسية التى تخدم الهدف العام من الورشة وعدد من التمارين التطبيقية المساندة التى من شأنها تعريف وتدريب المشاركين كيفية الوصول الى الخيارات السليمة فى التخطيط والتنفيذ.

كما عقدت عدد من الإجتماعات المصاحبة للورشة وهي إجتماع مجلس إدارة الاتحاد، إجتماع الجمعية العمومية وإجتماعات اللجان المتخصصة الثلاث.



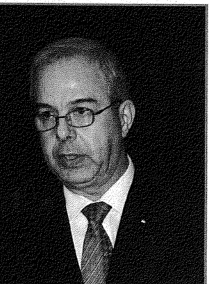
المنصة الرئيسة من اليمين: الدكتور فلوح، المهندس السويدي، الدكتور الجوني والدكتور الأشقر



السادة أعضاء مجلس إدارة الاتحاد،وزؤساء الشركات والوفود المشاركة بالورشة

الجوني: تسهيلات واعفاءات للمستثمرين في هذا القطاع

في كلمته التي ألقاها في افتتاح فعاليات الورشة صرح معالي الدكتور فـؤاد عيسى الجـوني وزيـر الصناعة بالجمهورية العربية السورية أن صناعة الاسمدة العربية وتجارتها تحتل مكانة متميزة على الصعيدين العربي والـدولي بفضل اهميتها في زيادة الانتاج الزراعي الذي سيزداد في السنوات المقبلة إضافة لكون هذه الصناعة إحدى القطاعات الهامة في اقتصادنا العربي لما تملكه من قدرات انتاجية هائلة وكوادر بشرية ذات خبرة متميزة وهي الركيزة الاساسية التي ينى عليها تطوير هذه الصناعة وأكد معالي الوزير إن سورية تتطلع نحو تنمية صناعة الاسمدة بدعم من الاتحاد العربي للأسمدة ومن خبرة الأشقاء العرب على اعتبار أنها من القطاعات الواعدة في الصناعة بفضل ما يتوفر من مواد خام كالغاز والفوسفات والسوق الواسعة والرقعة الزراعية الكبيرة فضلا عن التسهيلات والاعفاءات للمستثمرين العرب والأجانب لتشجيعها على الاستثمار في هذا المجال من الصناعة والتي تشكل عوامل جذب ومناخ اقتصادي واستثماري مشجع.. كما أن هذا يعكس ايماننا ورغبتنا بضرورة التكامل والتعاون بيننا خدمة لاقتصادنا العربي



وتأكيدا على تحقيق المنافع الإجتماعية والاقتصادية الداعمة للتنمية الشاملة والمستدامة.

وأشـار الدكتور الجـوني إلى أن هذه الورشة تاتي تأكيدا لهذا المفهوم الهادف إلى تحقيق التكامل في كافة المجالات الإقتصادية والصناعية لمواجهة التكتلات الإقتصادية العالمية بهدف الوصول إلى وضع استراتجية عربية متكاملة تستفيد من الامكانات المتاحة في وطننا العربي من خلال توفر الموارد الطبيعية والبشرية والمالية والموقع الاستراتيجي الذي يتوسط الاسواق المستهدفة والمستوردة بشكل عام وأوضح أن الحكومة تسعى إلى تحقيق التنمية المستدامة في جميع القطاعات والتركيز على قطاع الزراعة بغرض إنتاج الغذاء الذي يعتبر التحدي الأهم الذي يواجه العالم اليوم في ظل الارتفاع غير المسبوق في أسعار المنتجات الغذائية بكل انواعها وخصوصا الحبوب والزيوت والسكر وقد ازداد الوضع تأزما بعد أن بدأت الدول الغنية باستخدام مواد غذائية لإنتاج الوقود الحيوي نظرا للارتفاع الجنوني في أسعار البترول، وما يمثل تحديا رئيسا يجب علينا جميعا مواجهته لتحقيق الأمن الغذائي لشعوبنا وزيادة الصادرات وتطوير التجارة البينية بين الدول في الاتحاد.



السادة رؤساء الشركات والوفود المشاركة في فعاليات الورشة

السويدي: تحسين آليات التنمية




من جانبه أشار سعادة المهندس خليفة السويدي رئيس الاتحاد العربي للأسمدة في كلمته التي ألقاها في افتتاح الورشة – في ظل ما تشهده المنطقة العربية من تسارع في السعي لتحسين آليات التنمية الإقتصادية والاجتماعية وتحسين المناخ العام للعمل وتعزيز أدواتـه على صعيد الهيئات والمنظمات والشركات والحكومات دون استثناء، فقد جاء سعي الاتحاد وبالتعاون مع أحد بيوت الخبرة العربية والإقليمية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية لعقد هذه الورشة المتخصصة للعاملين في شركات صناعة الأسمدة بالوطن العربي لتعزيز قدرتهم والارتقاء بأدائهم وتزويدهم بالمهارات العلمية الحديثة في الإدارة والتخطيط الاستراتيجي للأعمال وصولا بالمؤسسات إلى تحقيق الأهداف المرجوة، وأشار المهندس السويدي إلى أن برنامج الورشة الذي يستمر ثلاثة أيام يتضمن عددا من الموضوعات الرئيسة منها:

- Definitions and Origins of Strategic Management.
- Introduction to Planning Organization & Control
- Formulation of Vision and Mission Statements
- Strategic Planning Analyses
- Corporate and departmental Objectives.

إضافة إلى إجراء عدد من التمارين التطبيقية المساندة التي من شأنها تعريف وتدريب المشاركين وكيفية الوصول إلى الخيارات السليمة في التخطيط والتنفيذ.

الأشقر يشدد على أهمية الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية والعنصر البشري

استهل سعادة الأمين العام للاتحاد العربي للأسمدة الدكتور شفيق الأشقر كلمته بالتوجه بجزيل الشكر والامتنان لمعالي وزير الصناعة لرعايته وتشريفه حضور افتتاح الورشة وللحكومة السورية وسعادة ممثل صناعة الاسمدة السورية في الاتحاد وأوضح سعادة الأمين العام أن الاتحاد يؤمن باهمية الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية والعنصر البشري لدوره الريادي في تحقيق التنمية والتخطيط السليم وتأتي هذه الورشة لتعزيز مفهوم التخطيط المتكامل وتعميق هذا الفكر في جميع مراحل الانتاج والتسويق والإدارة المالية لتحقيق الفكر التكاملي في المؤسسات وصولا لافضل النتائج المتوخاة.

في ختام كلمته قدم سعادة الدكتور الاشقر شكره للشركات السورية الداعمة لهذه الفاعلية وفي مقدمتها:

- المؤسسسة العامة للصناعات الكيميائية
- الشركة العامة للأسمدة
- الشركة العامة لمناجم الفوسفات
- مجلة الأزمنة
- شركة المتين
- شركة النورس للتجارة والتوكيلات
- شركة عساف للتجارة والصناعة



تكريم وتقدير



في ختام جلسة الافتتاح قام الاتحاد بتقديم درع الاتحاد لمعالي وزير الصناعة الدكتور فؤاد عيسى الجوني لرعايته وتشريف الورشة بالحضور.
كما قام الاتحاد بتوجيه الشكر والعرفان للشركات السورية الداعمة للورشة. وتعبيرا وامتنانا لذلك فقد تم تقديم درع الاتحاد للسادة رؤساء هذه الشركات:

- المؤسسة العامة للصناعات الكيميائية
- الشركة العامة للأسمدة
- الشركة العامة لمناجم الفوسفات
- مجلة الأزمنة
- شركة المتين
- شركة النورس للتجارة والتوكيلات
- شركة عساف للتجارة والصناعة











اجتماع مجلس الادارة

عقد مجلس إدارة الاتحاد العربي للأسمدة اجتماعه الواحد والثمانون في مدينة دمشق– الجمهورية العربية السورية يوم الاربعاء الموافق 07 آيار/مايو 2008 برئاسة **المهندس خليفة السويدي** رئيس الاتحاد **والدكتور شفيق الأشقر** أمين سر المجلس / الأمين العام.
بدأ السيد رئيس المجلس الجلسة بالترحيب بالسادة الحضور أعضاء المجلس الكريم وتقديم الشكر للحكومة السورية وممثلها في مجلس إدارة الإتحاد والشركات السورية الراعية على الرعاية والدعم والمساندة التي قدمت لإنجاح إجتماعات وفعاليات الإتحاد للفترة ما بين 5–2008/5/9. تم استعراض جدول أعمال الجلسة ومناقشة بنود جدول الأعمال على النحو التالي:–

– المصادقة على فحوى محضر اجتماع مجلس إدارة الإتحاد الجلسة الثمانون المعقودة في القاهرة بتاريخ 2008/2/5.
– تسمية المهندس خليفة يحمد خليفة – عضو لجنة الإدارة ومدير عام التصنيع والصيانة بالشركة المذكوره ممثلاً للقطر الليبي في مجلس إدارة الإتحاد خلفاً للسيد المهندس على الصغير محمد صالح.
– قرر المجلس أن يكون إختيار رؤساء اللجان المتخصصة بقرار من مجلس إدارة الإتحاد مع نهاية كل دورة .
– إختيار المهندس إبراهيم أحمد أبوبريدعة مدير إدارة التخطيط بشركة سرت رئيساً للجنة الفنية للإتحاد للدورة التي تنتهى في 2009/12/31.
– استعراض واستماع لتقارير رؤساء اللجان المتخصصه.
– قرر المجلس مايلي استمرار عضوية البنك الأهلي سوسيتيه جنيرال في الإتحاد.
– ترفيع عضوية شركة كيماويات لبنان لتصبح عضو عامل اعتباراً من العام 2008، وعليه يكون مجموع الشركات العاملة التي تشكل الجمعية العمومية ممن لها حق التصويت 38 شركة من خمسة عشر قطر عربي.
– الموافقة على انضمام شركة السويس العالمية للنترات (سنكو) لعضوية الإتحاد تحت فئة عضو منتسب.



حضر الإجتماع كل من السادة ممثلي الاقطار :

السيد محمد نجيب بنشقرون
نائب رئيس مجلس الإدارة — المغرب

المهندس محمد عادل الموزي
عضو المجلس — مصر

السيد الهذيلي الكافي
عضو المجلس — تونس

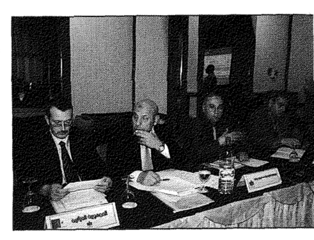
الدكتور نزار فلوح
عضو المجلس — سوريا

المهندس عبد الرحمن جواهري
عضو المجلس — البحرين

المهندس فهد الشعيبي
عضو المجلس — السعوديه







المهندس محمد عبد الله زعين
عضو المجلس العراق

المهندس محمد راشد الراشد
عضو المجلس الامارات

المهندس جهاد ناصر الحجي
عضو المجلس الكويت

السيد عادل بن سخي البلوشي
عضو المجلس عمان

السيد مكي سعيد
عضو المجلس الجزائر

المهندس خليفة يحمد
عضو المجلس ليبيا

هذا وقد حضر جانب من الاجتماع السادة رؤساء اللجان المتخصصة لعرض نتائج اجتماعاتهم المعقودة بتاريخ 5|5|2008:

المهندس على ماهر غنيم
رئيساً بالإنابة /للجنة الفنية

المهندس سعيد خليفه
رئيس لجنة السلامه والصحه المهنيه والبيئه

السيد عايد المطيري
رئيس اللجنة الاقتصادية

كما حضر الاجتماع من الامانة العامة كل من : -

المهندس محمد فتحي السيد
الامين العام المساعد

السيد محمد الشابوري
رئيس القسم المالي / الحسابات

اجتماع الجمعية العمومية العادية

عقدت الجمعية العمومية العادية اجتماعها الثالث والثلاثون في مدينة دمشق يوم الأربعاء الموافق 07 آيار/مايو 2008 برئاسة رئيس مجلس إدارة الإتحاد ورئيس الجمعية العمومية السيد المهندس خليفة السويدي. افتتح رئيس الجلسة الاجتماع بتقديم الشكر للسادة الأعضاء على تلبيتهم دعوة الحضور ثم بوشر استعراض جدول الاجتماع المقرر ومن ثم مناقشة البنود وعلى النحو التالي:-

- المصادقة على محضر اجتماع الجمعية العمومية العادية الحادي والثلاثون المعقود في تونس بتاريخ 20 حزيران / يونيو 2007.
- المصادقه على محضر اجتماع الجمعيه العموميه غير العادية الثاني والثلاثون المعقود في القاهرة بتاريخ 05 شباط / فبراير 2008.
- المصادقه على التقرير السنوي لأعمال مجلس إدارة الاتحاد والميزانية الختامية للسنه الماليه المنتهيه في 31 كانون أول /ديسمبر 2007 وابراء ذمه مجلس الادارة.
- الموافقة على خطة عمل الإتحاد المقرة لعام 2008.
- الموافقة على المستجدات في العضويات الجديدة كما وردت في تقرير مجلس إدارة الإتحاد لعام 2007.
- تعيين مراقب حسابات للسنه الماليه 2008 .



هذا وقد حضر الإجتماع السادة ممثلو الشركات أعضاء الجمعية العمومية التالية اسماؤهم:

المهندس خليفة السويدي
- عضو عامل - شركة قطر للأسمدة الكيماوية- قافكو (رئيس المجلس/ ممثل القطر) — دولة قطر

السيد محمد نجيب بنشقرون
- عضو عامل - مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط (نائب رئيس المجلس / ممثل القطر) — المغرب

المهندس محمد عادل الموزي
- عضو عامل - الشركة القابضة للصناعات االكيماوية
- (عضو المجلس / ممثل القطر) — مصر

السيد الهذيلي الكافي
عضو عامل - شركة حبوب الفسفاط
(عضو المجلس / ممثل القطر) — تونس

الدكتور نزار فلوح عضو عامل
المؤسسة العامة للصناعات الكيماوية
(عضو المجلس/ ممثل القطر) — سوريا

المهندس عبد الرحمن جواهري
- عضو عامل - شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات (عضو المجلس/ ممثل القطر) — البحرين

السيد فهد الشعيبي
- عضو عامل-الشركة السعودية للصناعات الأساسية -سابك (عضو المجلس/ممثل القطر) — السعودية

السيد محمد عبد الله زعين
- عضو عامل وزارة الصناعة والمعادن (عضو المجلس / ممثل القطر) — العراق

السيد محمد راشد الراشد
- عضو عامل -شركة صناعات الأسمدة بالرويس (عضو مجلس الإدارة / ممثل القطر) — الإمارات

المهندس جهاد ناصر الحجي
-عضو عامل -شركة صناعة الكيماويات البترولية (عضو مجلس الإدارة/ ممثل القطر) — الكويت

السيد عادل البلوشي
- عضو عامل -الشركة العمانية الهندية للسماد (عضو المجلس / ممثل القطر) — عمان

السيد مكي سعيد
- عضو عامل - شركة أسمدة الجزائر- فرتيال (عضو المجلس / ممثل القطر) — الجزائر

المهندس خليفة يحمد
- عضو عامل شركة سرت لإنتاج وتصنيع النفط والغاز
- (عضو المجلس / ممثل القطر) — ليبيا





السيد جمال عميرة
– عضو عامل/مفوض شركة البوتاس العربية — الأردن

السيد جمال أبو سالم
– عضو عامل/مفوض شركة الاسمدة اليابانية الأردنية — الأردن

السيد الهادي بن سالم
– عضو عامل/مفوض المجمع الكيميائي التونسي — تونس

السيد الهادي بن سالم
– عضو عامل/مفوض شركة فسفاط قفصة — تونس

المهندس راجح الخالد عضو عامل
الشركة العامة للاسمدة — سوريا

المهندس فرحان المحسن
عضو عامل– الشركة العامة للفوسفات والمناجم — سوريا

المهندس مهدي سالم
– عضو عامل الشركة العامة لصناعة الاسمدة — العراق

الكيميائي محمد عبد الله
– عضو عامل شركة أبوقير للأسمدة — مصر

المهندس علي ماهر غنيم
– عضو عامل شركة الدلتا للأسمدة والصناعات الكيماوية — مصر

المهندس رزق محمد عمر
– عضو عامل شركة النصر للأسمدة والصناعات الكيماوية — مصر

المهندس يحيى مشالي
– عضو عامل شركة الصناعات الكيماوية المصرية (كيما) — مصر

الكيميائي يحيى محمود قطب
– عضو عامل الشركة المالية والصناعية المصرية — مصر

المهندس عبد السلام الجبلي

المهندس نافع فهمي
– عضو عامل/مفوض شركة بولي سيرف — مصر

المهندس محمد عادل الموزي
– عضو عامل الشركة المصرية للاسمدة — مصر

السيد خالد السيد
– عضو عامل/مفوض شركة الإسكندرية للأسمدة — مصر

الكيميائي محمد عادل الدنف
– عضو عامل شركة حلوان للاسمدة — مصر

المهندس خالد المديغر
– عضو منتسب/مفوض شركة التعدين العربية السعودية – معادن — السعودية

كما حضر الاجتماع **السيد/ أمجد نبيل يزل.**
مراقب الحسابات للسنة المالية المنتهية في 31/12/2007 ممثل مكتب دار التدقيق والحسابات /طلال ابوغزالة
ومن الأمانة العامة :

المهندس محمد فتحي السيد
– الأمين العام المساعد

المحاسب محمد رزق الشابورى
– رئيس قسم المالية/ الحسابات







اجتماع اللجنة الفنية

عقدت اللجنة الفنية للاتحاد اجتماعها الثاني والأربعون يوم الاثنين :2008/5/5 - بمدينة دمشق حيث افتتح الاجتماع **الدكتور شفيق الاشقر** بالترحيب بالسادة اعضاء اللجنة وبعرض لموضوعات جدول الاعمال تراس الاجتماع السيد المهندس / علي ماهر غنيم - رئيس مجلس الادارة والعضو المنتدب لشركة الدلتا للاسمدة.

تم استعراض جدول الاعمال ومن خلاله تمت مناقشة المواضيع الاتية :

- التخطيط لورشة العمل الفنية لعام 2008 - الاسكندرية :17-2008/6/19 حول « Enhancement of Production Efficiency »
- التخطيط للمؤتمر الدولي الفني الواحد والعشرون : 10-2008/11/12 - جدة - المملكة العربية السعودية.
- موقع اللجنة على الشبكة الدولية للمعلومات - الانترنت.
- دراسة المقارنة (Benchmarking) للشركات الأعضاء لعام 2008.

حضر الاجتماع كل من السادة/

المهندس سعيد بو كاشه
شركة فرتيل — الامارات العربية

المهندس جمال عميرة
شركة البوتاس العربية — الاردن

المهندس ناصر ابو عليم
شركة مناجم الفوسفات الاردنية — الاردن

السيد عمار دبيت
شركة فرتيال — الجزائر

المهندس احمد نور الدين
شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات — البحرين

المهندس مهدي سالم عبد الحسن
الشركة العامة لصناعة الاسمدة - المنطقة الجنوبية — العراق

المهندس سعد الدليلة
الشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك) — السعودية

المهندس خليفة الخليفي
شركة قطر للأسمدة الكيماوية — قطر

المهندس يوسف زاهيدى
مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط — المغرب

المهندس مساعد صالح النبهان
شركة صناعة الكيماويات البترولية — الكويت

المهندس صادق الجلالي
المجمع الكيميائي التونسي — تونس

المهندس فرحان المحسن
الشركة العامة للفوسفات والمناجم — سوريا

المهندس يحيي مشالي
شركة الصناعات الكيماوية المصرية — مصر

المهندس اصفوت الجيار
شركة ابو قير للاسمدة — مصر

المهندس اخالد السيد
شركة الاسكندرية للاسمدة — مصر

ومن الامانة العامة للاتحاد

المهندس محمد فتحي السيد
الامين العام المساعد

المهندس محمد محمود علي
رئيس قسم الدراسات

ومن ثم تم رفع تقرير بنتائج هذا الاجتماع والتوصيات لمجلس إدارة الاتحاد وذلك لاتخاذ القرار اللازم في ذلك.

اجتماع اللجنة الاقتصادية





عقدت اللجنة الاقتصادية للاتحاد اجتماعها الثانى والاربعون برئاسة **السيد عايد المطيرى** مدير تسويق اليوريا (شركة سابك) رئيس اللجنة الاقتصادية **والدكتور شفيق الأشقر**- الأمين العام للاتحاد.

خلال الإجتماع تم مناقشة الموضوعات التالية:

- المصادقة على محضر اجتماع اللجنة الاقتصادية الواحد والاربعون والذى عقد بالقاهرة 2008/2/4.
- تحديث المشروعات المستقبلية بالشركات الاعضاء.
- مذكرة عن ورشة العمل : التفكير الاستراتيجى، التخطيط ومراقبة التنفيذ – 6-8 آيار/ مايو -2008 دمشق.
- التحضيرات الادارية والفنية لورشة العمل:

Ammonia Handling & Shipping Safety

4-5 حزيران / يونيو -2008 الاسكندرية.

- التحضيرات الادارية لعقد دورة حول (Reach) خلال عام 2008.
- التقرير الاحصائى السنوى للاسمدة لعام 2007

كما تم خلال الإجتماع مناقشة التالي:

1- موقع اللجنة على الشبكة الدولية للمعلومات – الانترنت.

2- مهام اللجنة الاقتصادية.

3- دور الاتحاد فى دعم والترويج للتوازن الزراعى واستخدام الاسمدة فى الدول العربية

حضر الإجتماع كل من السادة :

السيد مهدى سالم عبد الحسن
الشركة العامة للاسمدة — العراق

السيد أحمد غالب المهيرى
شركة صناعات الاسمدة بالرويس (فرتيل) — الامارات

السيد يوسف الكوارى
شركة قطر للأسمدة الكيماوية (قافكو) — قطر

السيد صلاح راشد
شركة صناعة الكيماويات البترولية — الكويت

السيد جهاد تقى
شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات — البحرين

المهندس سعد الدليلة
الشركة السعودية للصناعات الاساسية (سابك) — السعودية

السيد محمد بنز كرى
مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط — المغرب

المهندس جمال ابو سالم
الشركة اليابانية الاردنية للاسمدة — الاردن

السيد جعفر سالم
شركة البوتاس العربية — الاردن

السيد عادل عطية
الشركة المصرية للاسمدة — مصر

السيد منير الغريب
شركة الدلتا للأسمدة — مصر

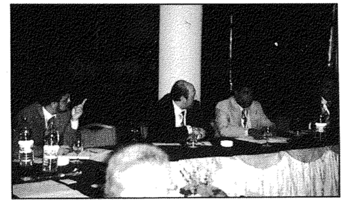
المهندس صفوت حلمى الجيار
شركة ابوقير للاسمدة — مصر

ياسر خيرى
الامانة العامة للاتحاد

ومن ثم تم رفع تقرير بنتائج هذا الاجتماع والتوصيات لمجلس إدارة الاتحاد وذلك لاتخاذ القرار اللازم في ذلك.







اجتماع لجنة السلامة والصحة المهنية والبيئة

عقدت اللجنة اجتماعها الرابع بمدينة دمشق يوم الإثنين الموافق 2008/5/5 برئاسة السيد المهندس/ **سعيد محمد طه خليفة** – مدير السلامة والصحة والبيئة بالشركة المصرية للأسمدة.

في بداية الإجتماع رحب السيد الدكتور/ أمين عام الإتحاد بالسادة ثم بدأت المناقشات طبقا لجدول الأعمال كالتالي:

- اعداد معايير جائزة الاتحاد العربي للاسمدة للسلامة والصحة المهنية والبيئة في صورتها النهائية.
- إعداد دليل استرشادي لصناعة الأسمدة.
- مناقشة موضوع معالجة الفوسفوجبسم.
- عرض نتائج المؤتمر الفني للإتحاد الدولي للأسمدة بالبرازيل.
- الدروس المستفادة من حريق مصفاة بترول تكساس

حضر الاجتماع كل من السادة:

المهندس/ ياسر عبد الرحيم
شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات – البحرين

السيد/ الهادي بن سالم
المجمع الكيميائي التونسي – تونس

المهندس/ مجبل عمير الشمري
شركة صناعة الكيماويات البترولية – الكويت

المهندس/ صالح المري
شركة قطر للاسمدة الكيماوية – قطر

المهندس/ مصطفى هنتات
مجموعة المكتب الشريف للفوسفاط – المغرب

المهندس/ناصر أبو عليم
شركة مناجم الفوسفات الأردنية الأردن

المهندس/ سامي عمارنة
شركة البوتاس العربية – الأردن

المهندس/ خالد العلياني
شركة سابك – السعودية

المهندس/ بشار عكاري
الشركة العامة للأسمدة سوريا

المهندس/ وليد الماس
شركة فرتيل – الامارات العربية المتحدة

ومن ثم تم رفع تقرير بنتائج هذا الاجتماع والتوصيات لمجلس إدارة الاتحاد وذلك لاتخاذ القرار اللازم في ذلك.


المنصة الرئيسة من اليمين: المهندس يحي مشالي، المهندس علي ماهر غنيم، المهندس أسامة الجنايني والدكتور شفيق الأشقر

ورشة تحسين كفاءة الإنتاج

الاسكندرية: 17 – 19 حزيران / يونيو 2008

تتضمن خطط عمل الاتحاد العربى للاسمدة السنويه وبالتنسيق مع الشركات الاعضاء واللجان الفنية المتخصصة عقد ورشات عمل متخصصة بهدف رفع الكفاءة وتحسين الاداء والارتقاء بصناعة الاسمدة على أسس وقاعدة علميه. وانسجاما مع أهداف الاتحاد عقد الاتحاد العربي للأسمدة ورشة العمل « تحسين كفاءة الإنتاج » بالتعاون مع الشركات المصرية أعضاء الاتحاد:

– شركة أبو قير للأسمدة
– شركة الإسكندرية للأسمدة
– شركة الدلتا للأسمدة والصناعات الكيماوية
– شركة الصناعات الكيماوية المصرية (كيما)

وقد تضمن برنامج الورشة تقديم المفاهيم الحديثة في مجال رفع الكفاءة الانتاجية بالإضافة إلى نقل التجارب الناجحة للشركات المشاركة العربية والدولية بصورة أعمق واشمل في هذا المجال.

كما تناول برنامج الورشة تغطية المحاور الآتية:

– المفاهيم العلمية لرفع الكفاءة الانتاجية
– خفض تكلفة الانتاج وتحسن جودة المنتجات
– اهمية ودور انظمة التحكم في المحافظة على معدلات انتاج مرتفعة.

– دراسات حالة متخصصة من الشركات الدولية أصحاب رخص الإنتاج :

- شركة UHDE (المانيا)
- شركة CASALE Group (سويسرا)
- JSC "NIIK" (روسيا)
- شركة IPCOS (هولندا)

إضافة لعدد من أوراق العمل ودراسات الحالة المقدمة من الشركات العربية:

– شركة ابو قير للاسمدة (مصر)
– شركة الاسكندرية للاسمدة (مصر)
– شركة الصناعات الكيماوية المصرية كيما (مصر)
– شركة «سابك» (السعودية)
– شركة فرتيل (الامارات)
– شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات (البحرين)
– شركة صناعة الكيماويات البترولية (الكويت)
– شركة البوتاس العربية (الاردن)

افتتح السادة رؤساء الشركات المصرية الداعمة للورشة والسيد الدكتور شفيق الأشقر فعاليات الورشة، فقد ألقى السيد **المهندس أسامة الجنايني** رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة أبو قير للأسمدة كلمة رحب فيها بالسادة المشاركين متمنيا لهم عظيم الاستفادة من الموضوعات التي والمناقشات التي ستطرح خلال الورشة كما تمنى سيادته للسادة الحضور طيب الإقامة في مدينة الإسكندرية الجميلة مستمتعين بمزاراتها السياحية والتاريخية. كما أكد **المهندس علي ماهر غنيم** رئيس مجلس الإدارة في كلمته الترحيبية على أهمية الموضوعات التي ستناقشها الورشة في مجال رفع كفاءة الإنتاج وتحسين الكفاءة الإنتاجية وتعظيم الاستخدام الأمثل للمدخلات الصناعية والعائد الإنتاجي.

كما أشاد من جانبه **المهندس يحي مشالي** رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة الصناعات الكيماوية المصرية (كيما) في كلمته الافتتاحية بدور الاتحاد وأنشطته التي تشمل عقد مؤتمرات وورشات عمل متخصصة تتلمس احتياجات صناعة الأسمدة وعمل كل ما من شأنه رفع الكفاءة وتحسين الأداء على أسس وقاعدة علمية تساهم في دعم صناعة الأسمدة العربية.

من جانبه ثمن **الدكتور شفيق الأشقر** – أمين عام الاتحاد – جهود السادة رؤساء الشركات المصرية التي ما فتئت بكل إيمان وصدق بدعم أنشطة الإتحاد العربي للأسمدة سواء ما كان منها على أرض جمهورية مصر العربية التي يفخر الإتحاد العربي للأسمدة أن يحتضن الأمانة العامة كمقر دائم للإتحاد منذ العام 1992– مشيرا إلى أن سياسات الإتحاد العربي للاسمدة وخططه السنوية تتضمن عقد ورشات عمل متخصصة يكون من أهدافها بالمقام الأول تبادل الخبرات الفنية بين الشركات أعضاء الإتحاد وجهات دولية في مجال رفع كفاءة الإنتاج وتحسين الكفاءة والتغلب على مصاعب التوقفات الفجائية في المصانع. والاطلاع على أحدث أساليب رفع الكفاءة الإنتاجية وتعظيم الاستخدام الامثل للمدخلات الصناعية والعائد الانتاجي. كل ذلك في وقت إرتفعت فيه كلفة المواد الخام وقطع الغيار والمعدات بشكل كبير، وأصبح أي توقف مفاجئ مكلف لغاية الامر الذي يتطلب الارتقاء بعمليات الصيانة والمراقبة والتغلب على المصاعب والتوقفات المفاجئة بشكل منهجي وعلمي مدروس.

ومن هنا فإن إطلاق الإتحاد العربي للاسمدة وللمرة الثانية دراسة المقارنة المعيارية Benchmarking Study تصب في نفس الإتجاه لتحسين كفاءة الإنتاج من خلال التعرف على فرص التحسين في المصانع وصولاً للطاقة التصميمية واستخدام المعلومات / المخرجات وتوظيفها لتجاوز نقاط الضعف في أداء المصانع. كل ذلك تأكيداً على رغبة صانعي القرار بالشركات المشاركة بالدراسة إلى تحسين الأداء العام.





السادة الوفود المشاركة في فعاليات الورشة

حضر افتتاح الورشة سعادة **المهندس أسامة الجنايني** رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة الاسكندرية للأسمدة، سعادة **المهندس علي ماهر غنيم** رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة الدلتا للاسمدة وسعادة **المهندس يحي مشالي** رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة الصناعات الكيماوية المصرية (كيما) وسعادة **الدكتور شفيق الأشقر** – أمين عام الاتحاد.

كما شارك في أعمال هذه الورشة ما يزيد عن 100 مشارك وخبير يمثلون الشركات العربية والدولية من الدول الاتية:

الدول العربية: الأردن – الإمارات – البحرين – تونس – الجزائر – السعودية – الكويت – العراق – سلطنة عمان – مصر.

الدول غير العربية: ألمانيا – هولندا – روسيا – سويسرا.

اختتمت أعمال الورشة بزيارة ميدانية لشركة أبو قير للأسمدة بهدف تعريف المشاركين بسير العمل بمصانع الشركة وتبادل الخبرات في مجال تحسين الكفاءة الانتاجية.

الشركات المصرية تحتفي بالسادة المشاركين

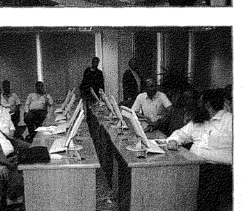
في إطار جهود الشركات المصرية للإحتفاء بالسادة المشاركين بالورشة تم ترتيب زيارة ميدانية لمصانع شركة أبو قير للأسمدة للتعرف على المصانع وتبادل المعرفة في هذا الشأن بالإضافة إلى تنظيم الشركات المصرية الداعمة للورشة وهم:

- شركة أبو قير للاسمدة،
- شركة الإسكندرية للأسمدة ،
- شركة الدلتا للأسمدة والصناعات الكيماوية،
- شركة الصناعات الكيماوية المصرية (كيما)

برنامجا لزيارة معالم الاسكندرية شملت زيارة مكتبة الاسكندرية، المنتزة وقلعة قايتباي وزيارة لكورنيش الاسكندرية الشهير. كما قامت الشركات الداعمة بتنظيم حفلات الغداء والعشاء على شرف السادة المشاركين بالورشة الذين أشادوا بكرم الضيافة وحسن الترحيب والاستقبال من الأشقاء المصريين.











نادك nadec الشركة الوطنية للتنمية الزراعية

استشعاراً من حكومة المملكة العربية السعودية بأهمية القطاع الزراعي باعتباره أحد الروافد الاقتصادية الهامة في منظومة الاقتصاد الوطني بما يحققه من أمن غذائي، كان القرار السياسي الحكيم ببدء انطلاقة النهضة الزراعية الشاملة بإقامة مشاريع زراعية كبيرة وتحفيز القطاع الخاص ليكون له الدور الأساسي والهام في هذه النهضة. وكان من أول ثمار هذه السياسة تأسيس الشركة الوطنية للتنمية الزراعية (نادك) كأول وأكبر شركة زراعية مساهمة سعودية. ففي عام 1401هـ 1981م صدر مرسوم ملكي تم بموجبه تحويل شركة حرض للإنتاج الزراعي والحيواني إلى شركة مساهمة برأس مال قدره 400 مليون ريال سعودى ساهمت الحكومة فيه بنسبة20% وبقية الأسهم للمواطنين.

كانت البداية مليئة بالتحديات حيث أنها كانت أول تجربة للاستثمار الزراعى الواسع تحت ظروف صعبة تحيط بكافة عناصر الإنتاج الزراعى الرئيسية المتمثلة فى المناخ والتربة والمياه والايدى العاملة. وقد واجهت «نادك» هذه التحديات وتجاوزتها بنجاح. وساهمت بنصيب وافر ودور فعال فى التنمية الزراعية بالمملكة وفق رية متعمقة والتزام بأسس الجودة وقيم العمل. وبذلك جهوداً جبارة لتطوير منتجاتها حتى وصلت بها إلى أعلى مستويات ومعايير الجودة. مما أهلها للحصول على علامة الجودة من الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس وشهادة الأيزو العالمية وشهادة الهاسب الخاصة بتحليل المخاطر الصحية للمنتجات، كما نالت نادك المركز الأول لجائزة الملك عبد العزيز للمصنع المثالى لقطاع الصناعات الغذائية بالمملكة.

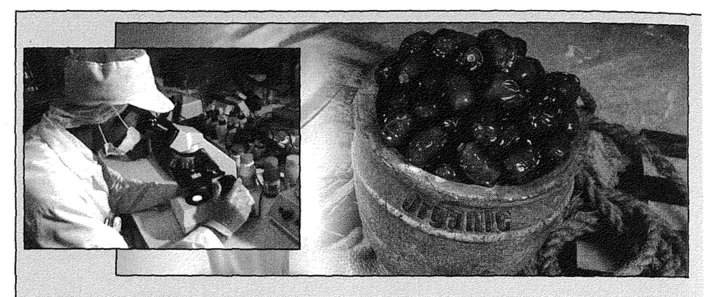
وكان لحرص نادك على استقطاب الكوادر الوطنية وتنمية قدراتهم بالتأهيل العلمى والتدريب العلمى الأثر الكبير فى شغل السعوديين لجميع الوظائف الفنية والإدارية والذى توج بحصول نادك على جائزة الأمير نايف للسعودة يضاف لذلك رصيد وافر للعديد من الجوائز وشهادات التقدير المحلية والعالمية.

مشاريع الشركة

تفخر نادك بأن قاعدة منتجاتها تضم الآن مجموعة واسعة من المنتجات فى مجالى الانتاج الزراعى والتصنيع الغذائى، فبالإضافة لمنتجات الألبان الطازجة والعصائر تشمل منتجات نادك المحاصيل الزراعية مثل القمح والأعلاف والبطاطس والبصل والذرة والفواكه وعسل النحل وزيت الزيتون والتمور، ويتوزع نشاط الشركة فى أربعة مشاريع عملاقة بمساحة إجمالية قدرها 107300 هكتار منتشرة فى مختلف أنحاء المملكة وهى كالتالى :

1- مشروع حرض :

هو أول وأكبر مشاريع نادك يعمل فيه أكثر من 1200 فرد وهو ذو نشاطات متنوعة تشمل مجالات الإنتاج الزراعى كزراعة الأعلاف الخضراء مثل البرسيم والرودس وحشيشة السودان والذرة الصفراء لإنتاج الحبوب والسيلاج وزراعة القمح والبطاطس والانتاج الحيوانى حيث يضم المشروع مزارع الابقار بالإضافة لمجال التصنيع الغذائى حيث



أنشأت نادك به مصنعان لمنتجات الألبان الطازجة والعصائر.

2- مشروع وادى الدواسر:
تبلغ مساحته الإجمالية 40000 هكتار تروى من 225 بئر بواسطة 350 جهاز رى محورى يزرع فيه العديد من المحاصيل الزراعية كالقمح والأعلاف والبطاطس التصنيعية والبصل والذرة الصفراء.

3- مشروع حائل :
202 حقل بكل حقل جهاز رى محورى بكامل ملحقاته. يزرع فيه القمح والاعلاف والبطاطس التصنيعية والبصل والذرة الصفراء، كما ان بالمشروع أكبر محطة لتنقية ومعالجة البذور بالمملكة.

4- مشروع الجوف :
يحتوى على 95 حقل و95 جهاز رى محورى، يزرع فيه القمح والأعلاف والبطاطس والبصل والذرة الصفراء والفواكه ذات الاوراق المتساقطة مثل الخوخ والمشمش والبرقوق وأشجار الزيتون لإنتاج زيت الزيتون البكر الممتاز.

5- مصنع التمور :
يتم فيه تعبئة نخبة من أجود أنواع التمور وفقاً لأحدث الطرق التقنية وأفضل الشروط والمواصفات الصحية.
وبتعدد هذه المشاريع استطاعت نادك أن تنتج العديد من المحاصيل الطازجة طوال العام حيث تنتج الشركة الكميات التالية سنوياً :

- قمح 135.000 طن
- اعلاف 210.000 طن
- ذرة صفراء 75.000 طن
- بطاطس 65.000 طن
- بصل 30.000 طن
- فواكه 1.500 طن
- عسل 7.500 كيلو
- زيت زيتون 74.000 لتر
- تمور 2.000 طن

نادك
nadec

يتمركز نشاط نادك فى مجال إنتاج الألبان الطازجة والعصائر كلياً فى مشروع حرض الذى يقع على بعد 260 كيلومتر جنوب شرق مدينة الرياض حيث يضم المشروع أحد أكبر مجمعات إنتاج الألبان الطازجة ومشتقاتها والعصائر فى المملكة والشرق الأوسط.

مزارع الأبقار
يمثل نشاط تربية الأبقار أحد أكثر عناصر الانتاج أهمية لدى نادك، لذا يحظى قطيع الأبقار البالغ تعداده أكثر من 26000 رأس من أفضل سلالات أبقار الهولستين العالمية بأقصى درجات الرعاية والاهتمام وتملك نادك حالياً خمس مزارع صممت على أحدث نمط تقنى فى مجال المزارع الكبيرة، روعى فيه سهولة وانسيابية انتقال الابقار من الحظائر الى المحالب وبالعكس وسهولة خدمة القطيع من حيث التغذية حيث يتم توزيع الاعلاف للأبقار بشرائحها المختلفة بواسطة معدات متخصصة ومجهزة بعدادات إلكترونية، كما تم تكييف الظروف البيئية وتطبيق التقنيات المخصصة لراحة الأبقار خاصة أنظمة التهوية والتبريد بواسطة رذاذ الماء وتبريد مياه الشرب من أجل تلطيف درجات الحرارة خلال اشهر الصيف. وقد أثمر استخدام هذه التقنيات، وإلى جانب التغذية الحديثة الملائمة لإنتاجية الأبقار الطبيعية فى جميع مكوناتها التى تتبعها نادك، عن رفع معدل انتاجية البقرة من الحليب الى أكثر من 11000 لتر فى الموسم.
يتولى طاقم من الأطباء البيطريين المؤهلين تقديم الرعاية البيطرية للأبقار، كما يتم من خلال المختبر المركزى المجهز بأحدث التقنيات المعملية متابعة الحالة الصحية للأبقار بصفة مستمرة وتحليل مكونات الأعلاف إضافة إلى تحليل المياه والتربة.
وتفخر نادك بأنها تأسست وتطورت بإشراف قيادات وطنية تشغل جميع الوظائف القيادية ومعظم الوظائف الفنية والإدارية تسعى باستمرار للمحافظة على مكانة نادك وسمعتها بالمضى قدما وبنفس الإصرار والاهتمام بالجودة والمعايير الرفيعة فضلا عن استخدام أعلى مستويات التقنية الحديثة للمستهلك منتجات طازجة وعالية الجودة كل يوم.

جيبك شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات

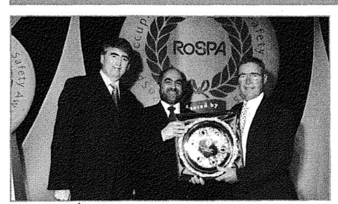
تفوز بجائزة التميز في قطاع الكيماويات في الصحة والسلامة من الجمعية الملكية البريطانية للوقاية من الحوادث

حصلت شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات مؤخراً على جائزة التميز في قطاع الكيماويات في مجال الصحة والسلامة من الجمعية الملكية البريطانية للوقاية من الحوادث (RoSPA) وذلك في إحتفال كبير اقيم في مدينة برمنجهام البريطانية، تحت رعاية ملكة بريطانيا وبحضور اللورد بيل جوردن نائب رئيس الجمعية، وقد تسلم الجائزة نيابة عن الشركة المهندس عبدالرحمن جواهري مدير عام الشركة، وذلك للمرة الخامسة في تاريخ الشركة، وبذلك يعد إنجازاً غير مسبوق في تاريخ قطاع الكيماويات.

وبهذه المناسبة، أوضح المهندس عبدالرحمن جواهري أن هذا الإنجاز الغير مسبوق، قد حققتها الشركة ثلاث مرات متتالية لدرع قطاع صناعة الكيماويات ومرتين متفرقتين أحدهما هذا العام، وحققت في عام 2005م جائزة السير جورج ايرل.

وفي هذا العام واصل أداء الشركة في الإرتفاع وتُوجَ هذا الأداء بفوزها بهذه الجائزة والتي تعد سابقة في قطاع الكيماويات لم يسبق لأي شركة الحصول عليه، مؤكداً أن الاستمرار والمحافظة على أعلى مستويات الأداء في مجال الصحة والسلامة والوقاية من الحوادث هو من الركائز الإدارية التي تتبعها الشركة.

وأضاف قائلاً بأن حصول الشركة على هذا التقدير والإعتراف العالمي هو ليس وليد الصدفة، وإنما جاء بسبب الأسلوب الذي تتبعه الشركة في إدارتها للسلامة والصحة المهنية، وهو ما كرمت عليه وسط حشد ومشاركة كبيرة من كبرى الشركات العالمية التي تتنافس مع شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات للحصول على هذا التقدير العالمي. وأوضح بأن هذا التقدير الرفيع الذي جاء من هيئة عالمية يبين ما قدمته وتقدمه الشركة في مجال السلامة والصحة المهنية وتعزز ذلك بتطوير كادرها وطاقمها الفني وتعزز عنده ثقافة ومبدأ السلامة والصحة المهنية وناشرة لهذه الثقافة للمجتمع.



الاتحاد العربي للأسمدة عضواً في المعهد العالمي لتغذية النبات IPNI

وافق مجلس إدارة المعهد العالمي لتغذية النبات (IPNI) على عضوية الاتحاد العربي للأسمدة (AFA) كعضو مؤازر (Affiliate Member) بالمعهد المذكور على قدم المساواة مع منظمات الدولية أخرى ذات صلة: Canadian fertilizer Institute (CFI) - International Potash Institute (IPI)

حضر السيد الامين العام الاجتماع الذي عقد فى فينا بتاريخ 16 آيار/ مايو 2008 وقد تناول هذا الإجتماع استعراض انشطة المعهد خلال الفترة الماضية والتاكيد على رسالة هذا المعهد وهي:

a. To promote the efficient and beneficial use of nitrogen, poash, phosphate, sulphur and other plant nutrients internationally in agriculture around the world.

b. To serve as a medium for the exchange of information on the use and consumption of members of the corporation, on the one hand, and the governmental agriculture authorities and all others interested in the use of plant nutrients in agriculture, on the other hand, and cooperate as a unit with other plant food producers.

c. *To aid in securing the coordination and cooperation in* experimental work and the use of nitrogen, potash, phosphate, sulphur, and other plant nutrients between members of the corporation and agricultural workers and between members of the corporation and governmental authorities.

d. To conduct research and experimental work with nitrogen, potash, phosphate, sulphur and other plant nutrients and to disseminate practical information to members of the corporation, fertilzer trade, agricul*tural advisor and especially the farmer.*

NEBOSH

شهادات المجلس الوطني للتدقيق في الصحة والسلامة المهنية

من المعروف أن أحد أسباب نجاح منظومة إدارة الصحة والسلامة هو التأهيل المناسب للكوادر العاملة في هذا المجال من خلال الخبرة النظرية والعلمية . في هذا المقام يسر الاتحاد العربي للأسمدة أن يعرض أحد برامج التأهيل المرموقة في مجال إعداد الكوادر الفنية في مجال الصحة والسلامة والبيئة وهي شهادة الدبلوما (المستوى السادس) من المجلس الوطني للتدقيق في الصحة والسلامة المهنية في بريطانيا.

نبذة عن المجلس الوطني للتدقيق في الصحة والسلامة المهنية

تأسس المجلس في عام 1979 كجهاز خيري مستقل يهدف إلى منح شهادات مهنية مرموقة في مجال السلامة والصحة المهنية ويمنح المجلس العديد من الدورات التدريبية وشهادات الكفاءة تتدرج من شهادة حضور دورات إلى شهادة كفاءة مهنية إلى دبلوم عالي في الصحة والسلامة المهنية .

ما هي دبلوم «NEBOSH»؟

دبلوم «NEBOSH» هي واحدة من أعلى الشهادات في مجال الصحة والسلامة المهنية، حيث تمنح هذه الشهادة من قبل المجلس الوطني للتدقيق في الصحة والسلامة المهنية ببريطانيا

((National Examination Board for Occupational Safety & Health

وتتاح لحاصلي شهادة الـ NEBOSH فرصة نيل عضوية جمعية الصحة والسلامة المهنية "IOSH" البريطانية والمنظمة العالمية لإدارة السلامة والمخاطر "IIRSM"

تضم هذه الدراسة الهامة على ثلاثة محاور رئيسية وهي:-

المحور الأول: يدور حول أساليب إدارة الصحة والسلامة المهنية في مختلف المؤسسات.

المحور الثاني: يدور حول كيفية تقليل المخاطر الناتجة عن العوامل الفيزيائية والكيميائية في بيئة العمل.

المحور الثالث: يناقش المناخ الصحي للعمل وكيفية التعامل مع الآليات الخاصة به .

هناك عدة مراكز لدراسة NEBOSH موزعة على مواقع متعددة ببريطانيا، منها مركز الدراسة الواقع بمدينة برمنجهام وهو الجمعية الملكية البريطانية للوقاية من الحوادث "RoSPA".

ما هي الفائدة من نيل شهادة الـ NEBOSH وماهو العائد على جيبك لحصول أحد موظفي على هذه الشهادة؟

مع الأخذ بعين الاعتبار محتوى المحاور الثلاثة السابق ذكرها التي تدور حولها دراسة الدبلوم ولعل الجزء الأهم من هذه الدراسة هو كيفية إدارة الصحة والسلامة المهنية بالمؤسسات والشركات وما يحتوي عليه من أحدث الأساليب الإدارية وتطبيقاتها. كما تتضمن الدراسة أحدث الأساليب لتقليل المخاطر الفيزيائية، كالحرارة والضوضاء وطرق معالجة الأمراض الناتجة عن ضغط العمل. وتتطرق الدراسة أيضا الى العوامل البيولوجية والكيميائية المسببة للأمراض المهنية مثل ضيق التنفس، وكل الامور المتصلة بشكل أو أخر بالصناعات الكيميائية والبتر وكيمائية.

لمزيد من المعلومات حول هذه الشهادة يرجى مراجعة شركة الخليج لصناعة البتروكيماويات «جيبك» (البحرين) حيث نال السيد عصام مطر مشرف أول بدائرة الأمن والسلامة دبلوم «NEBOSH».

ematar@gpic.net.

السيد عصام مطر هو أول بحريني يحصل على شهادة عالمية في الصحة والسلامة المهنية «NEBOSH».

المؤتمر السنوي الأول (OHSAS 2008) السلامة والصحة المهنية ضرورة قومية

18 - 19 أغسطس 2008
مركز القاهرة الدولي للمؤتمرات
بمدينة نصر

شارك الاتحاد العربي للأسمدة في المؤتمر السنوي الأول (OHSAS 2008) "السلامة والصحة المهنية ضرورة قومية" الذي عقد بمركز القاهرة للمؤتمرات بمدينة نصر خلال الفترة من 18 – 19 آب/ أغسطس 2008 الذي نظمته مصلحة الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني بالتعاون مع المركز القومي لدراسات السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل.

أعدت الأمانة العامة للاتحاد ورقة تحت عنوان " المعايير البيئية واجراءات السلامة والصحة المهنية في صناعة الأسمدة" حيث قام المهندس سعيد محمد خليفة رئيس لجنة السلامة والصحة والبيئة بالاتحاد بعرض الورقة التي تناولت المحاور التالية:

- أهمية الأسمدة
- أنواع الأسمدة
- الأثر البيئي لصناعة الأسمدة
- الاجراءات المتخذة
- معايير وقوانين حماية البيئة.

الدكتور جويلي يفوز بجائزة مبارك للعلوم



حصل الدكتور أحمد جويلي الأمين العام لمجلس الوحدة الإقتصادية العربية على جائزة مبارك للعلوم لعام 2007.

ينتهز أعضاء مجلس إدارة الاتحاد والأمين العام وموظفي أمانة الاتحاد العربي للأسمدة هذه المناسبة الطيبة لتهنئة سعادة الدكتور جويلي متمنين له دوام النجاح والتوفيق والعطاء مشيدين بجهودة العظيمة في دعم ومؤازرة الاتحاد مما كان له عظيم الأثر في نجاحه.

فعاليات مجلس الوحدة الإقتصادية العربية

عقد مجلس الوحدة الإقتصادية العربية عدداً من الفعاليات خلال شهري آيار/ مايو، وحزيران/ يونيو وقد شارك أمين عام الاتحاد العربي للاسمدة في هذه الإجتماعات على النحو التالي:

- **المؤتمر الموسع الرابع للاتحادات العربية النوعية المتخصصة حول «الطاقة النظيفة والمتجددة والأمن الغذائي**

القاهرة: 27 آيار / مايو 2008

وقد خرج المؤتمر بالتوصيات التالية التي سيجري رفعها للجنة التمهيدية للقمة العربية الإقتصادية التنموية والإجتماعية بالكويت مطلع عام 2009:

أولا: مجال البحث العلمي: دعم وتوجيه جهود مؤسسات البحث والتطوير والتكنولوجي والتعاون مع الهيئات والمنظمات الدولية المتخصصة والتركيز على نظم الطاقة لاغراض التنمية المستدامة، وبمشاركة القطاع الخاص والعام وتشجيع انشاء شركات خدمات الطاقة للاستفادة من نتائج الابحاث وتطبيقاتها العلمية والاستفادة من التجارب الاقليمية والدولية فى هذا المجال.

ثانياً: ترشيد الطاقة: وضع السياسات الحاكمة لترشيد الطاقة المستخدمة والاقلال من الانبعاثات الحرارية ووضع المواصفات القياسية للاجهزة المستخدمة وتقييم التجارب فى هذا المجال.

ثالثاً: الطاقة النووية: التوجه الجاد لاستخدام الطاقة النووية بشكل استراتيجي لتقليل الاعتماد على الطاقة التقليدية المعتمدة على الوقود الاحفوري (النفط - والفحم الحجرى) واستبدالها بالطاقات المتجددة (الرياح - المياه......الخ)
.

رابعاً: الامن الغذائى العربى: اجراء الدراسات والمواقع الميدانيه لتحديد المساحات الزراعية المتوفرة فى الوطن العربى والكميات المتاحة من مياة الري للخروج بسياسة عربية شاملة لزيادة انتاج المحاصيل الغذائية الاستراتيجية، واعتماد الميكنة الزراعية والاساليب الحديثة لزيادة الانتاجية الرأسية والافقية، وكذا الحال فى استثمار وتطوير الثروة السمكية.

خامساً: انتاج الوقود الحيوي: توجيه الدعوة والندءات على المستوى السياسي العربي للتريث فى التوجهات الدولية المتنازعة لانتاج الوقود الحيوى من المحاصيل الغذائية على حساب توفير الامن الغذائى فى ظل الارتفاع غير المسبوق فى اسعار الغذاء فى العالم وتراجع المخزون العالمى منه بشكل خطير.

تركيز وتشجيع الابحاث على انتاج الوقود الحيوي فى المحاصيل الزراعية غير الغذائية والاعتماد على المخلطات الزراعية (الناجمة عن الارز والذرة وغيرها) وكذلك الاعشاب والنباتات الصحروية (نبات الجاتروفا)

سادساً: دعوة الدول العربية المصدرة للبترول والغاز لتخصيص (؟) دولار/ من كل برميل نفط للانفاق على البحث العلمي والهدف إلى تطوير استخدامات الطاقات البديلة وترشيد استخدام المياه لإغراض الري والصناعة وتعزيز الانتاج الزراعى اللازم للأمن الغذائي.

- **الإجتماع الدوري الخامس والثلاثين للاتحادات العربية النوعية المتخصصة**

القاهرة: 28 آيار / مايو 2008

- **إفتتاح الدورة السابعة والثمانون لمجلس الوحدة الإقتصادية العربية**

الاسكندرية: 5 حزيران / يونية 2008

أهم المواضيع والقرارات :

- متابعة اصدار بطاقة المستثمر العربي والتي ستخول حاملها حرية الحركة والتسهيلات اللازمة في حركته بين البلاد العربية.
- الاتفاقية الثنائية العربية والصيغة المقترحة في مجال تنمية الاستثمار العربي البيني.
- تسريع الإجراءات التأسيسية لقيام الاتحاد العربي للمناطق الحرة ضمن المرحلة الثانية من مراحل تحقيق السوق العربية المشتركة (مرحلة الاتحاد الجمركي).
- الموافقة على اتفاقية تنظيم أحكام التوقيع الالكتروني في مجال المعاملات الالكترونية في الدول العربية.

انضمام اتحادات جديدة لمجلس الوحدة الإقتصادية العربية:

- إتحاد الإحصائيين العرب.
- الاتحاد العربي للقياس والمعايرة.

تداعيات ارتفاع الأسعار العالمية للسلع الغذائية الأساسية على مستوى معيشة المواطن العربي

إشارة إلى القرار الصادر عن المجلس الإقتصادي والإجتماعي التحضيري للقمة العربية العشرين المنعقدة في دمشق بتكليف الأمانة العامة لجامعة الدول العربية بعقد إجتماع على مستوى كبار المسئولين والخبراء المختصين من الدول العربية لمناقشة تداعيات ارتفاع الأسعار العالمية للسلع الغذائية الأساسية على مستوى معيشة المواطن العربي واقتراح التوصيات اللازمة ورفعها إلى المجلس الإقتصادي والإجتماعي في دورته القادمة،

وفي إطار تنفيذ القرار فقد عقد بمقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية يوم الأثنين الموافق 23 حزيران/يونيو 2008 إجتماع حول "تداعيات ارتفاع الأسعار العالمية للسلع الغذائية الأساسية على مستوى معيشة المواطن العربي" حيث نوقش جدول الأعمال الآتي:

- إعلان الرياض لتعزيز التعاون العربي لمواجهة أزمة الغذاء العالمية.
- نتائج إجتماعات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (إعلان روما).
- مرئيات المنظمات والاتحادات العربية
  - المنظمة العربية للتنمية الزراعية
  - الاتحاد العربي لمنتجي الأسماك
  - الاتحاد العربي للأسمدة
- التقرير الإقتصادي العربي الموحد لعام 2007
  - القطاع الزراعي
  - القطاع الإحصائي الزراعي
- تقرير أوضاع الأمن الغذائي العربي لعام 2006.

وتلاها اجتماعات اخرى بتاريخ 7/17 ، 2008/8/3 وذلك لبلورة ورقة عمل موحدة من كل ما تقدم من رؤية للمنظمات المعنية وذلك لرفعها للمجلس الاقتصادى تمهيدا لرفعها إلى مؤتمر القمة الاقتصادية.

قامت الأمانة العامة للاتحاد العربي للأسمدة بتقديم رؤية الاتحاد بشأن « تداعيات ارتفاع الاسعار العالمية للسلع الغذائية الاساسية على مستوى معيشة المواطن العربى واقتراح التوصيات اللازمة». قدم رؤية الاتحاد في الإجتماع السيد الدكتور شفيق الأشقر - الأمين العام للاتحاد والتي جاء بها أن انتاج الوقود الحيوى يعتبر أحد الأسباب التى أدت لارتفاع أسعار المحاصيل الزراعية الغذائية فمع ارتفاع اسعار البترول بالاضافة الى انخفاض اسعار الدولار مقابل اليورو والمضاربة فى اسواق السلع وزيادة الطلب العالمى على المنتجات الزراعية الغذائية بالاضافة الى ارتفاع معدلات النمو فى الصين والهند وزيادة الاستهلاك الغذائى بهما حيث بلغ معدل النمو فى الدخل القومي (GDP) نحو 46. 11 % . 8.8 % على الترتيب بالاضافة الى توجة الدول الكبرى ذات الفائض فى المحاصيل الغذائية (الذرة - القمح - السكر - فول الصويا - الزيوت النباتية) مثل الولايات المتحدة الامريكية والبرازيل ودول اوربا فى انتاج الوقود الحيوي (الايثانول - والبيوريزل) مع ظهور موجات من الجفاف والتغيير المناخي غير الملائم للانتاج الزراعى فى بعض الاقطار ، كل هذة الاسباب مجتمعة ادت الى ارتفاع اسعار السلع الغذائية الامر الذى يمكن ان يؤدى الى انتشار الجوع ويولد عدم استقرار اجتماعى خاصة فى البلدان منخفضة الدخل - بقارة افريقيا وآسيا وامريكا اللاتينية ومنها البلاد العربية.

اولا: المحاصيل المستخدمة لإنتاج الإيثانول والبيوديزل:

الذرة الصفراء /القمح /فول الصويا / السكر / الزيوت النباتية

الذرة الصفراء

تعتبر الذرة الصفراء هى المحصول الرئيسى الذى تعتمد علية الولايات المتحدة الامريكية حيث ارتفعت كمية المستخدم من انتاج الايثانول من 12 مليون طن عام 1997 ليصل الى 50 مليون طن خلال عام 2007 - وثانى دولة فى استخدام الذرة الصفراء هى الصين .

القمح :

تعتمد فرنسا على انتاج الايثانول من القمح.

المحاصيل السكرية :

تعتمد البرازيل اساسا على قصب السكر فى انتاج الايثانول بالاضافة الى الهند.

المحاصيل المستخدمة لإنتاج الديزل الحيوى

ينتج الديزل الحيوى من المحاصيل الرئيسية مثل :

فول الصويا

زيت بذر اللفت

زيت النخيل

ثانيا: التوقعات المستقبلية :

من المتوقع استمرار ارتفاع الطاقة الانتاجية العالمية من الايثانول من نحو 16.5 بليون جالون عام 2007 ليصل الى نحو 25 بليون جالون عام 2017 بنسبة زيادة حوالى 51% .

من المتوقع استمرار ارتفاع الطاقة الانتاجية العالمية من الديزل الحيوي من نحو 2745 مليون جالون عام 2007 ليصل الى نحو 8174 مليون جالون عام 2017 بنسبة زيادة تقدر بنحو 197% .

ثالثاً : واقع انتاج الغذاء فى الوطن العربى وحجم الفجوة الغذائية :

الحبوب

حجم الاستيراد (الفجوة من الحبوب الرئيسية) يبلغ حوالى 45 مليون طن / سنة عام 2003 . من اجمالى استهلاك يبلغ 92.8 مليون طن بنسبة اكتفاء حوالى 50%.

ومن المتوقع ان تصل حجم الفجوة من الحبوب الرئيسية الى 61 مليون طن عام 2010 .

من المحاصيل السكر واللحوم والالبان من المتوقع ان يصل حجم الفجوة حوالى 39 مليون طن عام 2010.

أى ان اجمالي حجم الفجوة الغذائية سيصل الى حوالي 100 مليون طن عام 2010 مما يمثل ارتفاعاً كبيراً فى فاتورة استيراد هذة المنتجات والتى تبلغ حالياً حوالى 40 مليار دولار على أساس أسعار عام 2006

رابعا : التوصيات :

– تشجيع الاستثمار فى القطاع الزراعى والاستفادة من الامكانيات الزراعية المتاحة فى بعض البلدان العربية مثل السودان – العراق – (من حيث توافر الاراضى الزراعية والمياة) من خلال انشاء الشركات الزراعية المشتركة لانتاج الحبوب الغذائية والزيوت النباتية للقضاء على الفجوة الغذائية التى ستصل الى 100 مليون طن عام 2010 .

– وعلى المدى القصير انشاء صندوق لدعم الدول العربية الفقيرة والتى تستورد معظم احتياجاتها من خلال فائض البترول لدى دول البترول والتى ادى ارتفاع اسعار البترول غير المسبوق الذى تصدرة الى دول العالم المتقدم الى توجه الدول الكبرى الى انتاج الوقود الحيوى من المحاصيل الغذائية .

– الاستثمار فى البنية الأساسية اللازمة لسهولة التكامل والتبادل الزراعى ما بين الدول العربية .

– زيادة الوعي وتكثيف الارشاد الزراعي للدول الزراعية والتعريف بحسن وتكامل استخدام الاسمدة المعدنية بكل عناصرها مع استخدام الانواع الجديدة من التقاوي عالية الانتاجية وذلك للاستفادة القصوى من الموارد المتاحة وتعظيم انتاجيتها اسوة بما هو متبع فى الدول المتقدمة حيث ان متوسط انتاجية القمح فى اوربا تصل إلى 6–7 طن / هكتار مقارنة بحوالى 3-4 طن/ هكتار فى الدول العربية أى أنه يمكن مضاعفة الإنتاج من الحبوب الغذائية فى الدول العربية خصوصاً القمح والذرة وتحقيق الاكتفاء الذاتي اذا تم محاكاة ما تم فى الدول المتقدمة من تكامل الحزمة الزراعية.

هذا، وقد قامت الأمانة العامة لجامعة الدول العربية بتكليف كل من المنظمة العربية للتنمية الزراعية، المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة، الهيئة العربية للاستثمار والإنماء الزراعي، الاتحاد العربي للصناعات الغذائية والاتحاد العربي للأسمدة لصياغة ورقة واحدة حول موضوع تداعيات ارتفاع الأسعار العالمية للمواد الغذائية الأساسية وتأثيرها على مستوى معيشة المواطن العربي تم مناقشتها في الإجتماع الذي عقد بالقاهرة في تاريخ 17 تموز/ يوليو 2007 وذلك بهدف صياغة الورقة بشكل نهائي لعرضها على المجلس الإقتصادي والإجتماعي في دورته في آب/ أغسطس 2008.

الاتحاد العربي للأسمدة يشارك في إجتماعات المجلس الإقتصادي والإجتماعي للجامعة العربية بصفة مراقب

تنفيذا لقرار مجلس جامعة الدول العربية على مستوى القمة بمشاركة منظمات المجتمع المدني بصفة مراقب، دعيت الأمانة العامة للاتحاد العربي للاسمدة للمشاركة في إجتماع المجلس الإقتصادي والإجتماعي على النحو التالي:

الإجتماع الأول: إجتماع كبار المسئولين والخبراء المختصين والمنظمات العربية المتخصصة لمناقشة تداعيات ارتفاع الأسعار العالمية للمواد الغذائية وتأثيرها على مستوى معيشة المواطن العربي.

عقد الإجتماع بمقر الأمانة العامة لجامعة الدول العربية في 23 حزيران/ يونيو 2008.

هذا وقد شاركت الأمانة العامة للاتحاد وبشكل فاعل بالإجتماع المذكور وتم تشكيل لجنة من عدد من المنظمات المختصة والاتحاد العربي للأسمدة لإعداد دراسة بهذا الموضوع لرفعها للجنة التحضيرية لمؤتمر القمة الإقتصادي الذي سيعقد بالكويت ما بين 19 – 20 كانون ثاني/ يناير 2009.

الإجتماع الثاني: تنظيم مشاركة منظمات المجتمع المدني في أعمال المجلس الإقتصادي والإجتماعي لجامعة الدول العربية.

انطلاقا من حرص جامعة الدول العربية على اشراك منظمات المجتمع المدني والاتحادات العربية النوعية المتخصصة في أعمال المجلس الإقتصادي والإجتماعي لتفعيل دورها وتقديم المساندة لتحقيق أكبر قدر من التفاعل بين القطاع الرسمي والمجتمع المدني، فقد شارك الأمين العام للاتحاد بالاجتماع المذكور وأختير مقررا للاجتماع وخرج بعدد من التوصيات في هذا الاطار من أهمها:

• ضرورة توسيع قاعدة المشاركة من هيئات ومنظمات المجتمع المدني في المجلس الإقتصادي والإجتماعي بهدف انضمام منظمات وهيئات المجتمع المدني مثل الاتحادات العربية المهنية.

• تنضوي اجتماعات الهيئات والمنظمات العربية للمجلس لتوسيع قاعدة المشاركة تحت مسمى: اجتماع منظمات المجتمع المدني (بصفة مراقب) ويتولى المجلس الإقتصادي والإجتماعي دعوتها للإجتماع بشكل منتظم.

• تعقد منظمات المجتمع المدني اجتماعاً موسعاً تدعو له إدارة المجتمع المدني في الجامعة العربية بتنسيق عقد القمة الإقتصادية العربية القادمة بالكويت بعدة أيام أي بحدود 17 - 2009/1/18.

• توصي منظمات المجتمع المدني بضرورة إعادة اهتمام القيادات السياسية بأهمية إعادة النظر في القوانين والتشريعات الحاكمة لحركة رؤوس الأموال والخدمات والقوى العاملة التي من شأنها تحقيق الأمن الإجتماعي وتحسين المناخ الاستثماري وجلب رؤوس الأموال العربية المحلية المهاجرة والأجنبية عموما، والتواصل مع المنظمات العربية في المهجر.



جامعة الدول العربية
المنظمة العربية للتنمية الزراعية



إعلان الرياض لتعزيز التعاون العربى لمواجهة أزمة الغ

صدر اعلان الرياض لتعزيز التعاون العربى لمواجهة ازمة الغذاء العالمى وهذا نصه :

«نحن وزراء الزراعة والمسؤولون عن الشؤون الزراعية العربية أعضاء الجمعية العمومية المجتمعون في الدورة العادية الثلاثين للمنظمة العربية للتنمية الزراعية المنعقدة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية خلال الفترة 20 - 24ربيع الثاني1429 هـ الموافق 26 - 30 أبريل/ نيسان 2008م تحت رعاية كريمة من لدن خادم الحرمين الشريفيين الملك عبدالله بن عبد العزيز آل سعود ملك المملكة العربية السعودية.

وبعد إطلاعنا على بيان المدير العام للمنظمة العربية للتنمية الزراعية، والتقارير التي قدمتها المنظمة العربية للتنمية الزراعية حول آثار إستخدام المحاصيل الغذائية لإنتاج الوقود الحيوي على الآمن الغذائي العالمي والعربي، وتطورات التنمية الزراعية في الوطن العربي، وتطورات أوضاع الأمن الغذائي وتفاقم وإتساع الفجوة الغذائية العربية، ومسارات العمل الاقتصادي العربي المشترك، وإتجاهات الأسعار العالمية للسلع الغذائية الرئيسية وإرتفاعاتها إلي مستويات غير مسبوقة التي سجلتها معظم هذه السلع وخاصة القمح، والعجز المائي وإنعكاساته السلبية علي مستقبل الزراعة في الوطن العربي، وعودة الإهتمام الدولي بالقطاع الزراعي، ودعوة البنك الدولي إلي إعتماد أجندة جديدة للزراعة من أجل التنمية، والضغوط التي تواجهها إمدادات الغذاء العالمية من جراء إتساع الطلب علي الغذاء والأعلاف والوقود الحيوي، إضافة للآثار الناجمة عن ظاهرة تغير المناخ، وما تلقيه تلك العوامل بظلال علي مستقبل أسعار السلع الغذائية، وإمكانات حصول المواطن العربي علي الغذاء.

إتفقنا علي إصدار «إعلان الرياض لتعزيز التعاون العربي لمواجهة أزمة الغذاء العالمية»

ونحن إذ :

- نثمن ونلتزم بقرار قمة الرياض في مارس/ آذار عام 2007 بالموافقة علي إستراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين، وإعتبارها جزءاً من الإستراتيجية المشتركة للعمل الاقتصادي والاجتماعي العربي.
- ونشيد بما تحقق من إنجازات واعدة علي طريق التكتل الاقتصادي العربي بإقامة منطقة التجارة الحرة العربية الكبري، والتي دخلت حيز التطبيق منذ بداية عام 2005، والموافقة علي الهيكل العام للبرنامج التنفيذي للإتحاد الجمركي العربي وتكليف المجلس الاقتصادي والاجتماعي للجامعة بوضع الآليات والبرامج التفصيلية لتطبيق الهيكل وفق برنامج زمني محدد، وصولا إلي السوق العربي المشتركة،
- وندرك بوعي كامل، وبمنتهي الإحساس بالمسؤولية، من خطورة إستمرار تدني معدلات نمو الإنتاج الغذائي الراهنة، والتي عجزت عن ملاحقة الزيادات في معدلات الإستهلاك، والحد من إتساع الفجوة الغذائية، وما لذلك من إنعكاسات سلبية تهدد الأمن الغذائي والاجتماعي للمواطن العربي،
- ونستشعر بقلق خطورة محدودية الموارد المائية العربية المتاحة، ومهدداتها الخارجية، وتفاقم العجز المائي في المنطقة العربية، وتداعيات التغير المناخي وإنعكاساتها السلبية المتوقعة علي مسارات التنمية الاقتصادية والاجتماعية بشكل عام، وعلي التنمية الزراعية العربية المستدامة بشكل خاص،
- ونرصد ونتابع بإهتمام بالغ المتغيرات الجذرية والتطورات المتسارعة التي تشهدها أسواق الغذاء العالمية والمحلية من إرتفاع غير مسبوق للأسعار، وتراجع حاد في مستويات المخزونات الغذائية، وإستخدام غير رشيد للغذاء في إنتاج الوقود الحيوي، ونقص شديد في الاحتياجات الغذائية الأساسية، وتنامي مضطرد في الطلب علي السلع الغذائية الأساسية والمحاصيل العلفية، وما ينذر به كل ذلك من أزمة غذائية عالمية مزمنة،
- ونفهم ونعي خطورة وعمق التحديات التي تفرضها هذه



غذاء العالمى

الأوضاع والمتغيرات والتطورات وتداعياتها علي القطاعات الزراعية العربية، المستهلك الأكبر للمياه، والتي يقع علي عاتقها مسؤولية توفير الغذاء الآمن للمواطن في جميع أرجاء الوطن العربي.

- ونستشرف برؤية واضحة مشاهد مستقبل إنتاج الغذاء في ظل تكريس المنظور القومي لإستغلال الموارد الزراعية العربية المتاحة في إطار صيغة تنموية تكاملية، والآثار الإيجابية لهذا المنظور علي معدلات الإنتا والإنتاجية الزراعية الممكن تحقيقها، ومستويات الإكتفاء الذاتي التي يمكن بلوغها من خلال تلك الرؤية.
- ونؤكد إلتزامنا بالإتفاقيات والبروتوكولات العربية والإقليمية والدولية، والتفاعل الكفء مع الأحداث المستجدة، والمشاركة بفعالية في صياغتها في الإتجاه الذي يحقق المصالح العربية الآنية وللاجيال القادمة.
- ونشيد بالدعم والإهتمام الذي تلقاه القطاعات الزراعية من قادتنا وحكوماتنا، وبروح التعاون والتنسيق التي تسود بين الأشقاء العرب للنهوض بهذه القطاعات، ودفع عجلة التنمية الزراعية والريفية المستدامة، وبدور مؤسسات العمل العربي المشترك والمنظمة العربية للتنمية الزراعية في دعم الجهود الوطنية للإرتقاء بمعدلات النمو في الناتج الزراعي وتحسين أوضاع الأمن الغذائي العربي.

نعلن عن إلتزامنا بتعزيز التعاون العربي لمواجهة أزمة الغذاء العالمية من خلال إتخاذ التدابير والآليات التالية :

1 إطلاق مبادرة لبرنامج عربي طاريء للأمن الغذائي تهدف إلي زيادة وإستقرار إنتاج الغذاء في الوطن العربي، وبخاصة إنتاج الحبوب والبذور الزيتية والسكر، ودعوة كافة الأطراف المعنية للتعاون والتنسيق لإعداد هذا البرنامج قطريا وقوميا.

2 إستنهاض همم القطاع العام والخاص ورجال المال والأعمال العرب للتوجه إلي الإستثمار في المشروعات الزراعية المشتركة في الدول المؤهلة ضمن ذلك البرنامج الطاريء، والدعوة العاجلة لعقد مؤتمر لهذا الغرض بنهاية هذا العام2008 .

3 إلتزام حكومات الدول العربية المستضيفة للمشروعات الزراعية العربية المشتركة بمنح التسهيلات والإمتيازات والضمانات المشجعة والمحفزة علي الإستثمار العربي في مجال الأمن الغذائي.

4 تبني برنامج غذاء عربي لدعم الدول العربية الأكثر تضرراً من نقص المتاح من الغذاء وإرتفاع أسعار وإعداد تصور متكامل حول متطلبات هذا البرنامج وآليات تنفيذه.

5 تكثيف الجهود مع الأمانة العامة لجامعة الدول العربية لإعصاء قضية الأمن الغذائي العربي أهمية خاصة في القمة الاقتصادية والاجتماعية والتنموية المقرر عقدها بالكويت في منتصف شهر يناير/ كانون ثاني 2009.

6 حث حكومات الدول للإسراع بتهيئة التشريعات والقوانين الداعمة للتكامل الزراعي العربي، وتفعيل منطقة التجارة الحرة العربية الكبري، بما يعزز حركة التبادل التجاري الزراعي العربي البيني.

7 تعبئة الطاقات والموارد لبلورة وإعداد البرامج والمشروعات القطرية والمشتركة التي تساهم في تحقيق أهداف إستراتيجية التنمية الزراعية العربية المستدامة لزيادة القدرة علي توفير الغذاء الآمن للسكان، ودعوة مؤسسات التمويل الإنمائي العربية والإقليمية والدولية لتقديم الدعم اللازم لبلوغ هذا الهدف.

8 إعداد خطة عمل وبرنامج زمني محد الآجال لتنسيق السياسات الزراعية في الدول العربية للإسراع في بلورة السياسة الزراعية العربية المشتركة في المدي المتوسط، بإعتبارها أحد الأهداف الإستراتيجية الرئيسة للتنمية الزراعية العربية المستدامة.

9 المطالبة بوضع الضوابط والتشريعات المقننة لإستخدام المحاصيل الغذائية والعلفية في إنتاج الوقود الحيوي في الدول العربية، وتشجيع التوجه إلي إنتاج هذا الوقود من المخلفات الزراعية والغذائية والمنتجات الثانوية لمختلف المحاصيل الزراعية.

10 دعوة أجهزة الإعلام العربية للتنسيق والتعاون فيما بينها للإضطلاع بدورها القومي لتأصيل وزيادة الوعي لدي القاعدة الإنتاجية والإستثمارية العربية، بحتمية التكامل الزراعي العربي، وتوعية المواطن العربي بأهمية ترشيد وتغيير الأنماط الإستهلاكية .

أسعار السلع الغذائية ستبقى مرتفعة رغم ارتفاع حجم الإنتاج

أصدرت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) تقريراً بعنوان «توقعات الأغذية» جاء فيه أن إرتفاع اسعار المواد الغذائية قد أضرّ بشكل خاص السكان المهددين بالمخاطر في العديد من البلدان والذين ينفقون جزءً هاما من مدخولاتهم على المواد الغذائية.

وأوضح التقرير أن فاتورة الواردات الغذائية لبلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض ربما تصل الى 169 مليار دولار في العام الحالي 2008 ، اي بزيادة مقدارها 40 في المائة مقارنة بالعام 2007 . ووصفت المنظمة هذه الزيادة المتواصلة في حجم الإنفاق على الواردات الغذائية للمجموعات المهددة في البلاد بأنه «تطور مثير للقلق» مشيرة الى أن سلّة الواردات الغذائية السنوية قد تكلفهم أربعة أضعاف ما كانت عليه في العام 2000.

وأشار التقرير الى أن الأسعار الدولية لمعظم السلع الزراعية قد بدأت تتراجع ، لكنها من غير المتوقع أن تعود الى مستوياتها المنخفضة المسجلة في العام الماضي. فقد ظل جدول أسعار الأغذية الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة، مستقراً منذ شهر فبراير/ شباط من العام الحالي، غير أن المعدل للأشهر الأربعة الأولى من العام الحالي ما يزال أعلى بنسبة 53 في المائة عند مقارنته بنفس الفترة قبل سنة.

وقال الدكتور حافظ غانم ، المدير العام المساعد ، مسؤول قطاع التنمية الإقتصادية والإجتماعية لدى المنظمة «أن الغذاء لم يعد سلعة رخيصة كما كان في السابق، محذرا من « أننا نواجه خطر إرتفاع عدد الجياع بملايين أخرى من بني البشر»».

ورغم التوقعات المواتية بصدد الإنتاج العالمي، فأن التراجع المتوقع في اسعار العديد من السلع الزراعية الاساسية خلال الموسم الجديد 2009/2008 قد يكون محدوداً بسبب الحاجة الى تجديد المخزونات وتحقيق زيادة في حجم الاستغلال. ونظراً لإرتفاع حجم الإستغلال فأن الحالة تتطلب أكثر من موسم جيد لتجديد المخزونات والحد من إرتفاع الأسعار خلال الموسم.

هذا وسيتناول رؤساء الدول والحكومات مشكلة إرتفاع أسعار المواد الغذائية وتحديات تغير المناخ والطاقة الحيوية والامن الغذائي في قمة يونيو/حزيران المقبلة التي ستعقد في روما في الفترة من 3 الى 5 يونيو/حزيران 2008.

اضواء على سلع أخرى

الزيوت والبذور الزيتية

لقد إزدادت وتيرة إرتفاع الأسعار الدولية للبذور الزيتية ومنتجاتها خلال الفترة 2008/2007 بحيث قفزت الى مستويات قياسية جديدة في مارس/آذار 2008 . وقد تراجعت الأسواق العالمية الى حد كبير مع تراجع الإمدادات من الزيوت وتدني إمدادات الوجبات التي تزامنت مع التوسع الإضافي في حجم الطلب.

وتشير التوقعات الأولية خلال الفترة بين 2008 و2009 الى إنتعاش قوي في الإنتاج العالمي من البذور الزيتية ، لذا لابد أن يكون الناتج المتأتي من الزيوت كافياً لتلبية طلبات العالم».

السكر

لقد اسفرت الظروف الزراعية المواتية ، بصفة عامة ، عن تسجيل رقم قياسي في إنتاج العالم من السكر في الفترة 2007/2006 . ولكن رغم التوقعات بأن يزداد حجم الإستهلاك العالمي من السكر بمعدلات متواصلة فأن ذلك لا يكفي لإمتصاص الفائض المتوقع في الإمدادات العالمية للسنة الثانية على التوالي. هذا ومن المرجح أن تبقى هذه السلعة تحت ضغط التراجع.

اللحوم

ومن المتوقع أن ينمو حجم الإنتاج العالمي من اللحوم في العام 2008 رغم إرتفاع أسعار الاعلاف . كما يتوقع أن يُسهم النمو الإقتصادي القوي في تدعيم الإستهلاك الثابت في العديد من البلدان النامية.

الألبان

ومن المتوقع أن ينتعش الإنتاج العالمي من الحليب بقوة حيث أنه يستجيب للاسعار العالية لمنتجات الحليب للعام الماضي. ولكن ما تزال وجهة اسواق الألبان غير مؤكدة نظراً لتحجيم الإمدادات القابلة للتصدير.. ويبدو أن الطلب على الواردات قد ترنح بعد إرتفاع أسعار منتجات الألبان جراء الزيادات القوية في حجم الإنتاج من الحليب ما بين عدة دول مستوردة .

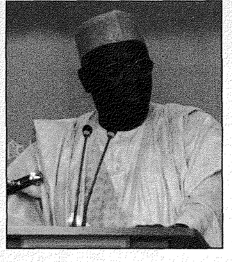
الأسماك

وحسب التوقعات فان حجم الانتاج من الاستزراع السمكي سينمو هذه السنة ليسجل تطورا تاريخيا يصل الى نفس المستويات المتوقعة بالنسبة لمصايد الأسماك في العام الحالي . فالاسعار بالنسبة للانواع غير المستزرعة من مصايد الأسماك تميل الى الارتفاع بقوة ، لكن الزيادة في أسعار الأنواع المستزرعة من الأسماك ربما تكون أكثر اعتدالا.

البطاطا

وقد يتوسع انتاج العالم من البطاطا في غضون العقد القادم بنسبة 2 الى 3 في المائة سنويا في البلدان النامية ولاسيما البلدان الكائنة في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى ، كونها المحرك الرئيسي للنمو. وفي الصين ، الذي يعد أكبر بلد منتج للبطاطا ، فان السلطات المعنية تعيد النظر بالمقترحات التي دعو الى جعل البطاطا أحد المحاصيل الغذائية الرئيسية في البلاد، في حين أن الهند تدرس خططا لمضاعفة حجم الانتاج من البطاطا في غضون السنوات الخمس او العشر القادمة.

د. ضيوف : على العالم أن يغتنم فرصة إرتفاع أسعار السلع الغذائية لتعزيز قطاع الزراعة



دعا الدكتور جاك ضيوف ، المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) المجتمع الدولي الى اتخاذ إجراءات فورية لتجاوز الأزمة الغذائية العالمية الطارئة حالياً والى إغتنام الفرص التي تتيحها ظاهرة إرتفاع اسعار المواد الغذائية والحيلولة دون وقوع حالات خطيرة مماثلة في المستقبل.

وقال الدكتور ضيوف في بيان نُشر على الموقع الالكتروني الخاص بالمنظمة «أن الوقت قد حان الآن للإنطلاق مجدداً من قطاع الزراعة وأن المجتمع الدولي ينبغي ألاّ يفوت هذه الفرصة».

ومما يُذكر أن إرتفاع اسعار السلع الغذائية قد تطلب خطوة ذات مسارين مزدوجين الأول يتميز بسياسات وبرامج تهدف الى مساعدة ملايين الفقراء الذين تتعرض سبل معيشتهم للخطر، والثاني يحدد الخطوات اللازمة لمساعدة المزارعين في العالم النامي على إغتنام الفرصة من الاوضاع المستجدة.

وقال الدكتور ضيوف «أنه ينبغي علينا أن ننتج المزيد من الغذا في ضوء الحاجة الماسة إليه وذلك لاحتواء تأثير غليان الأسعار على المستهلكين الفقراء وتحفيز الإنتاجية في نفس الوقت وتوسيع الإنتاج لخلق مزيد من الدخل وفرص العمل للفقراء من سكان الريف».

وقال الدكتور ضيوف أيضاً «انه يتعين علينا أن نؤمن للمزارعين أصحاب الحيازات محدودة النطاق مايتيسر من الفرص للحصول على الموارد من الاراضي والمياه والمدخلات الضرورية بما في ذلك البذور والأسمدة . وأضاف أن ذلك من شأنه أن يمكنهم من زيادة إستجابتهم للإمدادات في مواجهة ارتفاع الأسعار، بما يعزز دخولهم ويحسن معيشتهم وبما يفيد بالتالي المستهلكين».

قمة يونيو

بدعوة من منظمة الأغذية والزراعة يلتقي زعماء العالم في العاصمة الايطالية / روما في الفترة من 3 الى 5 يونيو/حزيران المقبل للمشاركة في مؤتمر رفيع المستوى بشأن الأمن الغذائي العالمي وتحديات تغير المناخ والطاقة الحيوية وبحث مسألة أسعار الأغذية. وقد تأكد حضور عدد من الضيوف في مؤتمر القمة ومنهم الرئيسين الفرنسي والبرازيلي ساركوزي ولولا والأمين العام للامم المتحدة بان كي مون.

وحذر الدكتور ضيوف من أنه في الوقت الذي يسهم فيهارتفاع أسعار الأغذية في تفاقم إنعدام الأمن الغذائي وخلق التوترات الإجتماعية كان هناك خطر الطوارئ على عدة جوانب يخيم في المدى البعيد».

وأضاف «إننا بحاجة إلى خلق بيئة مواتية للسياسات التي تخفف من المصاعب التي يواجهها القطاع الخاص والمزارعين والتجار إذا ما أردنا أن نضمن الفائدة لصغار المزارعين والأسر الريفية من إرتفاع أسعار الأغذية».

وهذا يعني ، في رأي الدكتور ضيوف ، عكس الإنحدار في مستوى الموارد العامة التي تنفق على الزراعة والتنمية الريفية ومزيد من الاستثمارات في قطاع الزراعة. فالإستثمارات من جانب القطاع الخاص في الزراعة والقطاعات ذات الصلة ستكون قائمة إذا ما تم وضع الإستثمارات المناسبة في السلع العامة في مكانها.

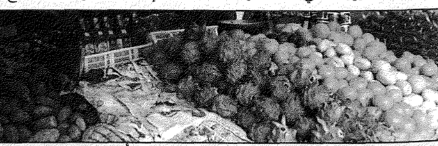
المصاعب ليست في إنخفاض الأسعار

وبالإضافة إلى إنخفاض الأسعار من الناحية التاريخية فأنه قد ترتب على المزارعين في العالم النامي مقاومة المصاعب بما في ذلك انعدام البنية التحتية كالنقل والإتصالات وفرص الحصول على التكنولوجيا والخدمات الإرشادية ونظم التسويق العاملة بصورة جيدة والإعتمادات .

وإستذكر الدكتور ضيوف أن حالة الري في أفريقيا جنوب الصحراء الكبرى تمثل مشكلة كبيرة أخرى لابد من حلها ، مشيرا الى أنه حينما إرتفعت أسعار الأغذية في السبعينيات إختارت حكومات آسيوية كثيرة الإستثمار في مجال بحوث الري والزراعة، وهذا هو الذي حدد مرحلة النمو السريع في الإنتاجية والذي أنقذ الملايين من الفقر والجوع.

واضاف قائلاً أن الأمر يتطلب على نحو عاجل إستجابة مماثلة ولاسيما في جنوب الصحراء الكبرى بأفريقيا.

وتجدر الإشارة الى أن منظمة الأغذية والزراعة كانت قد أطلقت في ديسمبر/ كانون الأول من العام الماضي 2007 مبادرة طارئة بشأن إرتفاع أسعار السلع الغذائية لتأمين 37 بلداً من بلدان العجز الغذائي ذات الدخل المنخفض، بالبذور والمدخلات بما يعزز إنتاجها المحلي من الأغذية. وقد دعت المنظمة الى تمويل دولي يصل الى 1،7 مليار دولار لتنفيذ هذه الخطة.





دراسة اقتصادية لإنتاج الوقود الحيوي

إعداد الأستاذ الدكتور جمال محمد صيام أستاذ الاقتصاد الزراعي بكلية الزراعة جامعة القاهرة
الأستاذ الدكتورة هنادي مصطفى عبد الراضي معهد بحوث الاقتصاد الزراعي - وزارة الزراعة

مقدمة:

تعد الطاقة بمثابة محرك للتنمية البشرية وتعتبر خدمات ومصادر الطاقة هامة من أجل تشغيل القطاعات الاقتصادية والأنشطة السكانية. ومع ذلك غالباً ما تكون أنظمة الطاقة القائمة مصدراً للمشكلات البيئية، ويعد حصول الفئات الأقل تطوراً من المجتمع على الطاقة النظيفة التى يمكن شراؤها بمثابة أحد العناصر الهامة من أجل التخفيف من حدة الفقر عن طريق توفير الحرارة والإضاءة والطاقة بالإضافة إلى مجموعة من المزايا الأخرى مثل توليد الدخل وتطوير البنية الأساسية الريفية وتحسين الصحة فى المدن والريف وبينما يعتبر الوقود الاحفورى أكثر أنواع الوقود استخداماً فإنه يعد أكثرها تلويثاً للبيئة، حيث ينتج عند احتراقه غازات أول وثانى أكسيد الكربون التى تشارك بنصيب كبير فى ارتفاع درجة حرارة الأرض وهو ما يطلق عليه الاحتباس الحراري (Global worming) هذه الظاهرة التى من شأنها ارتفاع منسوب المياه فى البحار والمحيطات؛ نظرا لذوبان أقطاب الجليد وبالتالى غرق مساحات واسعة من القارات من جهة أخرى ترى الحكومات فى هذه التقنيات الجديدة سبيلاً إلي تقليل الاعتماد علي النفط المستورد خاصة مع ارتفاع اسعار البترول حيث بلغ سعر البرميل فى 13 أبريل 2008 نحو 127 دولار للبرميل، الأمر الذى أدى بطبيعة الحال إلى اللجوء لبديل للوقود الاحفورى يمكن استخدامه فى الوقت الحاضر وهو الوقود الحيوى.

يستخرج الوقود الحيوى من النباتات ويتخذ صورتين؛ الاولى هى الإيثانول المستخرج من قصب السكر وبنجر السكر أو الحبوب ويمكن إضافته الى البنزين؛ والثانية هى الديزل الحيوى المستخرج من الحبوب الزيتية أو النخيل. وتعد الولايات المتحدة الامريكية هى اولى دول العالم إنتاجاً للإيثانول وتعتمد أساساً على الذرة لإنتاج الإيثانول بينما تأتي البرازيل فى المرتبة الثانية وتقوم صناعة الإيثانول علي قصب السكر في البرازيل يليها كل من الصين والهند، بينما يعتبر الديزل الحيوى ثاني أهم مصدر للطاقة الحيوية وتعد ألمانيا هى أولي دول العالم إنتاجاً للديزل الحيوى حيث تنتج أكثر من نصف إنتاج العالم من الديزل الحيوى حيث تعتمد في إنتاجه على بذور اللفت يليها فرنسا.

من جهة أخرى يعتبر إنتاج الوقود الحيوى أحد الأسباب التى أدت لإرتفاع أسعار المحاصيل الزراعية والمنتجات الزراعية الغذائية فمع ارتفاع أسعار البترول وانخفاض الدولار مقابل اليورو والمضاربة في أسواق السلع واعتبار البترول كسلعة يتم المضاربة عليها بالإضافة إلى زيادة الطلب العالمى على المنتجات الزراعية الغذائية وظهور موجات من الجفاف مما أدى لتغيرات مناخية غير ملائمة وكذلك ارتفاع معدلات النمو في الصين والهند وزيادة الاستهلاك الغذائى بهما حيث بلغ معدل النمو بهما GDP نحو 11.46 ٪، 8.8 ٪ على الترتيب بالإضافة إلى إنتاج الوقود الحيوى – كل هذه الأسباب مجتمعة أدت إلى ارتفاع أسعار السلع الغذائية الأمر الذى يمكن أن يؤدى إلي انتشار الجوع ويولد عدم استقرار اجتماعى خاصة فى البلدان منخفضة الدخل.

لذلك استهدف هذا البحث دراسة اقتصادية لإنتاج الوقود الحيوى من خلال دراسة الأهداف الفرعية الآتية:

1 – مصادر إنتاج الوقود الحيوى وأهم الدول المنتجة له.

2– تطور إنتاج الوقود الحيوى عالمياً خلال الفترة (1997-2007).

3 – أهم المنتجات الزراعية المستخدمة لإنتاج الإيثانول عالميا خلال الفترة (1997-2007).

4 – أهم المنتجات الزراعية المستخدمة لإنتاج الديزل الحيوى عالمياً خلال الفترة (1997-2007).

5 – التوقعات المستقبلية لإنتاج واستهلاك الوقود الحيوى خلال الفترة (2007-2017).

مصادر إنتاج الوقود الحيوى:

1 – يعرف الإيثانول على أنه نوع من الكحول يمكن أن ينتج بشكل طبيعى من عدد من النباتات وهو قابل للاشتعال مثل البنزين والغاز ومن الممكن أيضاً استخدامه فى المركبات كوقود كما أن استخدامه يحقق الحفاظ على البيئة حيث لا ينتج عنه تلوث عالى كما في حالة البنزين أو الغاز الطبيعى. كذلك تتركز الفكرة الأساسية فى إنتاج الديزل الحيوى من الزيت النباتى على تفاعل كيمائى حيث يتم فى هذا التفاعل تكسير جزئيات الزيت باستخدام الكحوليات فى صورة ميثانول أو إيثانول مع وجود عامل حفزى من هيدروكسيد الصوديوم أو هيدروكسيد البوتاسيوم للحصول على الجلسرين كخارج تفاعل واسترات الإيثيل (الديزل الحيوى).

2 – تشير العديد من الدراسات التى قام بها باحثون من جامعة مينسوتا الأمريكية وكلية "سانت أوليف" إلى الفوائد البيئية الناتجة عن استخدام الديزل البيولوجى المستخرج من الزيوت النباتية مقارنة مع الإيثانول، موضحة أن الإيثانول يولد نحو 25 ٪ من الطاقة، بينما تصل هذه النسبة من الديزل الحيوى إلى نحو 93 ٪، بالاضافة إلى الجدوى الاقتصادية للديزل الحيوى بسبب تكلفة إنتاجه المنخفضة نسبياً. فقد أظهرت الدراسة أن إنتاج الإيثانول واستهلاكه يساهم في التقليل من انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحرارى الأرضى بنسبة قدرت بنحو 12 ٪ مقارنة بالوقود الاحفورى، بينما يساهم الديزل الحيوى فى تقليص نسبة انبعاث الغازات السامة إلى نحو 41 ٪. كذلك أشارت الدراسات إلي ارتفاع قدرة الإيثانول على توليد كميات كبيرة من الطاقة بالمقارنة بالديزل الحيوى ففى الوقت الذى ينتج فيه الهكتار الواحد من الذرة 354 جالونا من الإيثانول لا ينتج الهكتار الواحد من الصويا سوى 60 جالونا من الديزل الحيوى كذلك فإن الهكتار الواحد من: بنجر السكر، قصب السكر، الذرة، القمح ينتج ما يقرب من نحو 714 جالون، 664 جالون، 374 جالون، 277 جالون من الإيثانول على الترتيب أما الهكتار من النخيل وجوز الهند وبذور اللفت فتنتج ما يقدر بنحو 508 جالون، 230 جالون، 102 جالون من الديزل الحيوي على الترتيب.

النتائج البحثية

أولاً : تطور إنتاج الوقود الحيوى عالمياً خلال الفترة (2006-1997)

(1) إنتاج الإيثانول:

1 - ارتفعت الطاقة الإنتاجية العالمية للإيثانول من نحو 8.5 بليون جالون عام 1997 إلى حوالى16.505 بليون جالون عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بنحو 94.17 ٪. وقد أكدت دالة النمو أن الطاقة الإنتاجية العالمية للإيثانول قد تزايدت بمعدل مركب معنوى إحصائياً عند مستوى بلغ نحو 7.9 ٪ سنوياً أى ما قدر بنحو 910.55 مليون جالون سنوياً من متوسط الطاقة الإنتاجية العالمية للإيثانول والبالغة نحو 11.525 بليون جالون سنوياً خلال الفترة (2007-1997).



2 - تبين أن نحو 74 ٪ من الإنتاج العالمى من الإيثانول يتم إنتاجه فى الولايات المتحدة الأمريكية والبرازيل فقط بينما يتركز نحو 14.5 ٪ من الانتاج العالمى من الإيثانول فى خمس دول هى الصين، الهند، فرنسا، ألمانيا، كندا ويمثل إنتاج باقي دول العالم حوالى 11.5 ٪ من إجمالى الإنتاج العالمى من الإيثانول عام 2007 .

3 - ارتفعت الطاقة الإنتاجية للإيثانول فى الولايات المتحدة الامريكية من نحو 1.79 بليون جالون عام 1997 إلى حوالى6.438 بليون جالون عام 2007 بنسبة زيادة قدرت بنحو 259.7 ٪ وقد أكدت دالة النمو أن الطاقة الإنتاجية للإيثانول في الولايات المتحدة قد تزايدت بمعدل مركب بلغ نحو 16.5 ٪ سنوياً أى ما يقدر بنحو 645.3 مليون جالون سنوياً من متوسط الطاقة الإنتاجية للإيثانول فى الولايات المتحدة الأمريكية والبالغة نحو 3.91 بليون جالون سنوياً خلال الفترة (2007-1997).

4 - ارتفعت الطاقة الإنتاجية للإيثانول فى البرازيل من نحو3.73 بليون جالون عام 1997 إلى نحو 5.502 بليون جالون عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بنحو 47.5 ٪ وقد أكدت دالة النمو أن الطاقة الإنتاجية للإيثانول فى البرازيل قد تزايدت بمعدل مركب بلغ نحو 6.9 ٪ سنوياً أى ما يقدر بنحو286.9 مليون جالون سنوياً من متوسط الطاقة الإنتاجية للإيثانول في البرازيل والبالغة نحو4.158 بليون جالون سنوياً خلال الفترة (2007-1997).

5 - من جهة أخرى ارتفعت الطاقة الإنتاجية للإيثانول فى دول الاتحاد الأوروبى (EU 27) من نحو 564.05 مليون جالون عام 1997 إلى حوالى696.0 مليون جالون عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بنحو 23.4 ٪. وقد أكدت دالة النمو أن الطاقة الإنتاجية للإيثانول فى دول الاتحاد الأوروبى قد تزايدت بمعدل مركب بلغ نحو 1.9 ٪ سنوياً أى ما يقدر بنحو 10.92 مليون جالون سنوياً من متوسط إجمالى الطاقة الإنتاجية للإيثانول فى دول الاتحاد الأوروبى (EU 27) والبالغة نحو 575.03 مليون جالون سنوياً خلال الفترة (2007-1997) كذلك يلاحظ ارتفاع الطاقة الإنتاجية للإيثانول فى الصين من نحو738.8 مليون جالون عام 1997 إلى نحو 1021 مليون جالون عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بنحو 38.2 ٪ وبمعدل نمو قدر بنحو 3.3 ٪.

ثانياً : أهم المحاصيل المستخدمة لإنتاج الإيثانول:

(أ) محاصيل الحبوب :

1 - تعتبر الذرة الصفراء هي المحصول الرئيسي الذي تعتمد عليه الولايات المتحدة الأمريكية في إنتاج الإيثانول وقد ارتفعت نسبة المستخدم من الذرة الصفراء لإنتاج الإيثانول في الولايات المتحدة الأمريكية من نحو 12 مليون طن عام 1997 إلي نحو 50 مليون طن بنسبة تقدر بنحو 20.5 ٪ من إجمالي إنتاج الولايات المتحدة من الذرة الصفراء عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بنحو 15.4 ٪ من إنتاج الذرة الصفراء .

من جهة أخري تعتمد الصين أيضاً علي الذرة الصفراء في إنتاج الإيثانول وهي ثالث دولة علي مستوي العالم في إنتاج الإيثانول وثاني دولة بعد الولايات المتحدة الأمريكية في إنتاج الذرة الصفراء حيث ارتفعت نسبة المستخدم من الذرة الصفراء لإنتاج الإيثانول في الصين من نحو 6.1 ٪ عام 1997 إلي نحو 9.89 ٪ عام 2007. من جهة أخري ارتفع السعر العالمي لطن الذرة الصفراء من نحو 117.17 دولار عام 1996 إلي نحو 198 دولار للطن عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بنحو 69 ٪ خلال الفترة (2007-1997).

2 – ويتضح من دراسة العلاقة الاقتصادية بين إنتاج الإيثانول في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين كمتغير مستقل والسعر العالمي للذرة الصفراء كمتغير تابع خلال فترة الدراسة، وبفرض ثبات العوامل الأخري حيث يتضح مسئولية التغير في إنتاج الإيثانول في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين عن نحو 60 ٪ من التغييرات الحادثة في السعر العالمي للذرة الصفراء خلال فترة الدراسة. كذلك تشير نتائج التقدير إلى وجود علاقة طردية بين انتاج الإيثانول في كل من الولايات المتحدة الأمزيكية والصين والسعر العالمي للذرة الصفراء حيث أن زيادة إنتاج الإيثانول في كل من الدولتين بمقدار مليون جالون سوف تؤدي إلى زيادة السعر العالمي للذرة الصفراء بمقدار 0.15 دولار. مما يعني أنه بزيادة إنتاج الإيثانول في كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين بمقدار 10 ٪ يزيد السعر العالمي للذرة الصفراء بمقدار 5.3 ٪ وذلك عند ثبات ظروف القياس.

3 – يعتبر بنجر السكر هو المحصول الرئيسي الذي تعتمد عليه فرنسا في إنتاج الإيثانول وقد ارتفعت نسبة المستخدم من بنجر السكر لإنتاج الإيثانول فرنسا من نحو 28.8 ٪ عام 1997 إلي نحو 56 ٪ عام 2007.
كذلك انخفض إنتاج فرنسا من بنجر السكر من نحو 34.37 مليون طن عام 1997 إلي نحو 31.2 مليون طن عام 2007 حيث تعتبر فرنسا هي أولي دول العالم في إنتاج بنجر السكر.

4 – يتضح من دراسة العلاقة الاقتصادية بين إجمالي إنتاج الإيثانول من قصب السكر وبنجر السكر في كل من البرازيل والهند وفرنسا كمتغير مستقل والسعر العالمي للسكر كمتغير تابع خلال فترة الدراسة وبفرض ثبات العوامل الأخري حيث يتضح مسئولية التغير في إنتاج الإيثانول من قصب وبنجر السكر عن نحو 44 ٪ من التغيرات الحادثة في السعر العالمي للسكر خلال فترة الدراسة. كذلك تشير نتائج التقدير إلي وجود علاقة طردية بين إجمالي إنتاج الإيثانول في البرازيل والهند وفرنسا والسعر العالمي للسكر حيث أن زيادة إنتاج الإيثانول من قصب وبنجر السكر بمقدار مليون جالون سوف تؤدي إلي زيادة السعر العالمي لكيلو السكر بمقدار 0.43 دولار.

ثالثاً : إنتاج الديزل الحيوي :

1 – ارتفعت الطاقة الإنتاجية العالمية للديزل الحيوي من نحو 144 مليون جالون عام 1997 إلي حوالي 2.745 بليون جالون عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بنحو 1806 ٪. وقد أكدت دالة النمو أن الطاقة الإنتاجية العالمية للديزل الحيوى قد تزايدت بمعدل بلغ نحو 30.5 ٪ سنوياً أى ما يقدر بنحو 245 مليون جالون سنوياً من متوسط الطاقة الإنتاجية العالمية للديزل الحيوى والبالغة نحو 803.45 مليون جالون.

2 – تبين أن نحو 60 ٪ من الإنتاج العالمى من الديزل الحيوى يتم إنتاجه فى دول الاتحاد الأوروبى خاصة ألمانيا حيث تنتج نحو 22 ٪ من الإنتاج العالمى للديزل الحيوى خلال عام 2007، يليها الولايات المتحدة الأمريكية نحو 20 ٪ من الإنتاج العالمى للديزل الحيوى عام 2007 حيث تضاعف إنتاج الولايات المتحدة الأمريكية من الديزل الحيوى خلال عام 2007 مقارنة بعام 2006.
كذلك يلاحظ أن فرنسا تراجع ترتيبها إلى المركز الثالث من دول العالم فى إنتاج الديزل الحيوى بنسبة تقدر بنحو 9.4 ٪.

3 – ارتفعت الطاقة الإنتاجية للديزل الحيوى فى دول الإتحاد الأوروبى من نحو 128 مليون جالون عام 1997 إلى حوالى 1.647 بليون جالون عام 2007 بنسبة زيادة قدرت بنحو 1342 ٪. وقد أكدت دالة النمو أن الطاقة الإنتاجية للديزل الحيوى فى دول الاتحاد الأوروبى قد تزايدت بمعدل مركب بلغ نحو 28.1 ٪ سنوياً أى ما يقدر بنحو 170.5 مليون جالون سنوياً من متوسط الطاقة الإنتاجية للديزل الحيوى فى دول الاتحاد الأوروبى والبالغة نحو 609 مليون جالون سنوياً خلال الفترة (1997-2007).

4– من جهة أخرى ارتفعت الطاقة الإنتاجية للديزل الحيوى فى ألمانيا حيث تعتبر أولى دول العالم في إنتاج الديزل الحيوى من نحو 51 مليون جالون عام 1997 الى نحو 614 مليون جالون عام 2007 بنسبة زيادة تقدر بنحو 1103٪ وقد أكدت دالة النمو أن الطاقة الإنتاجية للديزل الحيوى فى ألمانيا قد تزايدت بمعدل مركب بلغ نحو 29.1 ٪ سنوياً أى ما يقدر بنحو 80 مليون جالون سنوياً من متوسط الطاقة الإنتاجية للديزل الحيوى فى ألمانيا والبالغة نحو 275.09 مليون جالون سنوياً خلال الفترة (2007-1997).

نظراً لأهمية العلاقة بين إنتاج الأسمدة واستخداماتها في الزراعة وضرورة وجود رابطة مستديمة بين التطوير الحادث في مجال الزراعة واستخدامات الأسمدة وإنتاجها فقد رأت هيئة تحرير المجلة أن تخصص باباً ثابتاً في كل عدد يتناول الموضوعات الزراعية المختلفة مثل :

- ترشيد ورفع كفاءة استخدام الأسمدة
- تعظيم استخدامات الأسمدة مع الحفاظ على البيئة
- إنعكاسات التطوير الزراعي والتنمية الزراعية على استخدامات الأسمدة

وغيرها من الموضوعات الزراعية التي تهم منتجي الأسمدة

وقد قامت هيئة التحرير بالإتفاق مع الأستاذ الدكتور/ محمد مصطفى الفولي - الاستاذ بالمركز القومي للبحوث بالقاهرة والحائز على جائزة الدولة التقديرية في العلوم الزراعية في عام 2006 على الإشراف على هذا الباب.

نرحب بالدكتور الفولي مستشاراً للاشراف علي باب الاسمدة والزراعة في المجلة.

صناعة الأسمدة والتنمية الزراعية

من نافلة القول أن نعيد ونكرر أهمية زيادة الإنتاج الزراعي في الوطن العربي سواء النباتي أو الحيواني أو الكسائي وأساسها كلها الإنتاج النباتي، والذي يعتمد إعتماداً أساسياً على استخدامات الأسمدة ليعطي إنتاجاً اقتصادياً يعمل على تقليل الفجوة الغذائية.

ويعتمد تعظيم استخدامات الأسمدة على نظرة حالية لتحسين سريع في الإنتاج الزراعي في الوضع الراهن، ونظرة مستقبلية تتناول التغير المحتمل في التراكيب المحصولية في البلدان المختلفة، واستزراع مساحات جديدة، وغيرها من المتغيرات المستقبلية.

ومما لاشك فيه أن استخدامات الأسمدة ترتبط بمدى توفر المياه وبنوع الزراعة بعلية كانت أم مروية.

والزراعة هى السوق الذي يستهلك الأسمدة. ومن هنا كانت هناك ضرورة حتمية لمنتجي الأسمدة للنظر بعين الإعتبار الى النظم الزراعية في المناطق المختلفة، والتعرف على إحتياجاتها، وإنتاج ما يتلاءم مع هذا الإحتياج. فبدون هذا لا تستطيع صناعة الأسمدة تطوير نفسها، وتلبية إحتياجات الأسواق المختلفة.

وإذا كان الوضع السائد الآن لم يأخذ هذه النقطة بعين الإعتبار بدرجة كافية، فإن النظرة الى المستقبل تشير الى زيادة الضغط على الزراعة لإنتاج أكبر كمية من الإنتاج الزراعي والحيواني بأقل تكلفة ممكنة، وبأقل عدد من وحدات المياه، مما يحتاج الى رفع وعى المزارع بأهمية تعظيم استخدام والإستفادة من الأسمدة، وبالنظر الى ما يسود السوق من ارتفاع أسعار الأسمدة في نفس الوقت فقد يؤثر هذا سلباً على الاستخدام الأسمدة لدى بعض المزارعين سواء من حيث الكميات المستخدمة أو نوعيات الأسمدة إذا نظر المزارع الى السعر فقط.

ولذلك، فمن الضروري جداً أن تتفاعل جهود المنتجين والمستخدمين حتى يمكن تعظيم استخدام الأسمدة، وتحقيق أعلى عائد على المزارع من استخدامها ليستمر في استخدامها بطريقة مُرشدة.

وقد يقول قائل وماذا تستفيد صناعة الأسمدة من ذلك ؟ إذا نظرنا الى الوضع الراهن ودون إدخال المتغيرات المستقبلية بعيدة المدى في الإعتبار، نجد أن هناك أوضاعاً كثيرة لا زالت تحتاج الى الإرتباط بين المنتجين والمستخدمين.

نجد في بعض البلاد زيادة كبيرة في استهلاك الأسمدة الأزوتية بدرجة أكبر بكثير من إحتياجات النبات. وترشيد الاستخدام في هذه المناطق يؤدي الى استهلاك أقل من الأسمدة الأزوتية وزيادة كفاءة الاستخدام، مما يقلل التكلفة على المزارع ويؤدي الى وجود فائض كبير يمكن العمل على تصديره واستخدامه في مناطق أخرى وربما بأسعار أفضل.

وفي مناطق أخرى يكون استخدام الأسمدة الأزوتية أقل من المعدلات المطلوبة للحصول على إنتاج مرتفع واقتصادي في نفس الوقت. هنا يمكن للصناعة بالتعاون مع الإرشاد الزراعي العمل على زيادة الاستخدام مما يؤدي الى زيادة الطلب والمبيعات.
ويعتبر استخدام الأسمدة الأزوتية في الزراعات المطرية من عوامل المخاطرة الكبيرة، فإذا لم يسقط المطر بدرجة كافية فإن تأثير السماد لا يظهر للمزارع. وبالتالي، تكون خسارته كبيرة. وحيث أن هذه الزراعات تشمل مساحات كبيرة في المناطق فإن تعظيم الإستخدام في هذه المناطق والتوصل الى تكنولوجيات تسمح باستخدام الأسمدة تحت هذه الظروف بصفة منتظمة، ولو بكميات ضئيلة فإنه بلاشك ستنعكس إيجابياً على الكميات المستخدمة من الأسمدة.
ورغم أن المنطقة العربية زاخرة بموارد الفوسفات الطبيعية والتي قامت عليها صناعة الأسمدة الفوسفورية المتطورة، والتي أدت الى استخدام هذه الأسمدة في المناطق المختلفة، إلا إننا نعلم أنه في كثير من هذه المناطق لا تتم الاستفادة الكاملة من هذه الأسمدة، حيث تتم تحويلها في التربة الى صورة غير صالحة لامتصاص النبات. وتظل تتراكم عاما بعد عام. وكان الاهتمام بزيادة ورفع فعالية الأسمدة الفوسفاتية في هذه المناطق قليلاً نظراً لإنخفاض الأسعار والقدرة على إضافة كميات أكثر لتفي بالإحتياجات. إلا أنه في ظل إرتفاع الأسعار، لابد من العمل على إيجاد وسائل تؤدي الى زيادة الكفاءة في استخدام الجزء الميسر من الفوسفور وتقليل تثبيته بالتربة مما يؤدي الى زيادة الفعالية، وتقليل الكميات المستخدمة، وبالتالي الحفاظ على الخام لأطول فترة ممكنة أو لتصدير الكميات التي تتوفر وكلاهما ذو فائدة للصناعة.
كذلك بالنسبة لاستخدامات البوتاسيوم فإننا نعاني من قلة استخدامه ربما لعدم توفر مصادره الطبيعية بالمنطقة بقدر كاف، أو ربما لعدم التنوع في المصادر المتاحة (كلوريد بوتاسيوم فقط). والإحتياج النظري من هذا العنصر في المنطقة مرتفع جداً مقارنة بما يستخدم فعلاً، وقيام الصناعة يتوضح أهمية هذا العنصر لإحداث التوازن بين العناصر الثلاثة (أزوت – فوسفور – بوتاسيوم) بالتعاون مع الإرشاد الزراعي يؤدي الى ترشيد استخدام كل منها والحصول على عائد مرتفع ذو جودة عالية يؤدي الى زيادة الطلب على البوتاسيوم. وفي نفس الوقت فإن الإحتياج الى صور أخرى من البوتاسيوم مثل سلفات البوتاسيوم ونترات البوتاسيوم يمكن أن يساعد على إنشاء صناعات جديدة لإنتاج هذه النوعية من الأسمدة البوتاسية.
كذلك نرى أن استخدامات الكبريت في المنطقة لا زالت منخفضة. رغم المعلومات الزراعية المتاحة بأهمية هذا العنصر ونقصه في بعض المناطق. والربط بين المعرفة الزراعية المتاحة والصناعة يمكن أن يؤدي الى زيادة استخدامه.
والمغنسيوم أيضاً أصبح في السنوات العشر الأخيرة من العناصر ذات الأهمية كسماد في عديد من المحاصيل في كثير من البلدان. وقد قامت أحدى الشركات مؤخراً في جمهورية مصر العربية بإنشاء مصنع لإنتاج سلفات المغنسيوم من مياه إحدى البحيرات المالحة إعتماداً على المعلومات الزراعية المتاحة، والتي تشير الى أهمية الماغنسيوم في الزراعة في مصر والدول المجاورة. وبذلك نشأت صناعة جديدة وقل الإعتماد على الإستيراد من خارج المنطقة. وهذا المصنع لا يكفي الإحتياجات الحالية في المنطقة العربية. ويجب النظر بعين الإعتبار في إنشاء مصانع أخرى تعتمد على الخامات الطبيعية المتاحة في الأقطار المختلفة في المنطقة.
كذلك نجد أن التطوير الزراعي استلزم استخدام الأسمدة المركبة التي تحتوي أزوت وفوسفور وبوتاسيوم وكذلك إضافات من عناصر أخرى مثل الماغنسيوم أو العناصر الصغرى. وبدأت بعض الشركات في إنتاج هذه الأسمدة. ولكن المتابع لهذا التطور يجد أن إنتاج هذه الأسمدة فى معظم الحالات لم يتم بناء على معلومات زراعية واضحة حول صفات التربة وإحتياجات المحاصيل المنزرعة، وإنما تم إنتاجها بناءا على تركيبات ونسب طورت في مناطق أخرى ذات ظروف مختلفة، وبالتالي فإن العائد من استخدامها ليس هو الأمثل وربط إنتاج هذه الأسمدة بالمعلومات والمعرفة الزراعية المتاحة محلياً يؤدي الى إنتاج مركبات أكثر ملاءمة وبالتالي أكثر فعالية ويزيد العائد على المزارع وصناعة الأسمدة.
وينطبق هذا الوضع على صناعة أسمدة العناصر الصغرى والأسمدة الورقية بشكل كبير وخاصة المركبة منها والمخلبية وسنتناول هذا في مقال آخر بإذن الله.
هـذه بعض إنعكاسات المعرفة الزراعية المتاحة وإمكانية إستخدامها لتطوير صناعة الأسمدة إنتاجاً وبيعاً بالنسبة لأسمدة العناصر الأساسية والثانوية المفردة.



International center For consultants & Ecology

دعوة للاشتراك فى

INCO ECOLOGY 08

2 – 4 نوفمبر 2008 - فندق هلنان فلسطين ـ الاسكندرية

تحت رعاية

معالي الدكتور / ماجد جورج وزير البيئة المصري

معالي الدكتور / هلال الأطرش وزير البيئة السوري

ينظمه

المركز الدولي للاستشارات ودراسات علوم البيئة Icost

بالتعاون مع

الاتحاد العربى للاسمدة

والأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا و النقل البحري

والمجموعة العلمية للصناعات الكيميائية (ساين جروب – مصر)

ينظم المركز الدولي للاستشارات ودراسات علوم البيئة (ICOST) بجمهورية مصر العربية ، بالتعاون مع الاتحاد العربي للأسمدة، والأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري (AASTAMT) والمجموعة العلمية للصناعات الكيميائية Sien Group-Egypt ملتقى دولي يتناول موضوع البيئة وجميع مصادر تلوثها وحمايتها .

محتويات الملتقي :

1مؤتمر علميا يناقش اخر المستجدات في مجال الابحاث البيئية

2برنامج تدريبي يمنح المشاركون فيه شهادة علمية معتمد من ايكوست

3ورشة عمل يوم الاثنين فقط 2008/11/3 موضوعها التلوث البحري وسبل مكافحته

4معرض دولي لأمن و سلامة البيئة و هو في حد ذاته يعتبر حدثا متميزا في المنطقة العربية لعرض احدث التكنولوجيات في هذا المجال .

دعوة لتقديم الاوراق البحثية:

ترحب سكرتارية الملتقي بتلقي الأوراق البحثية في الموضوعات المذكورة التالية وأي موضوعات أخري تتعلق بموضوع الملتقي علي الا يزيد ملخص البحث عن (300) كلمة. مع التكرم باستخدام البريد الإليكتروني في أسرع وقت ممكن. ويجب أن يوضح ملخص البحث الغرض منه والنتائج وخلاصة البحث. وسيتوقف القبول النهائي للبحث علي الورقة البحثية الكاملة. وهناك جوائز قيمة لأفضل (5) بحوث.

مجال الأوراق :

التلوث من الوقود – المذيبات العضوية – إعادة التدوير – صناعات الأسمنت والأسمدة – التلوث البحري – إدارة البيئة – الاحتباس الحراري والتأثيرات الجوية – الطاقة النظيفة – التلوث الإشعاعي – الطب البيئي – المبيدات الزراعية – تغيرات المناخ.

توقيتات هامة :

آخر موعد لتقديم ملخص البحث 1 /9/ 2008

آخر موعد لتقديم الورقة البحثية كاملة 15 / 9 / 2008

إعلان البرنامج النهائي للملتقي 25 / 10 / 2008

يتم عرض الأوراق البحثية ومناقشتها باللغتين الإنجليزية أو العربية ويوفر الملتقي خدمات الترجمة الفورية طيلة فترة انعقاد الملتقى.

رسوم الاشتراك والاقامة:

أولا : للمصريين: رسوم التسجيل للملتقي / دورة تدريبية / ورشة العمل:

800 جم شاملا الغداء لمدة ثلاثة أيام

رسوم الإقامة بفندق فلسطين: 500جم فرد/ ليلة 550جم لفردين/ليلة

يمكن الحجز بفندق فلسطين من خلال سكرتارية الملتقي.

ثانيا: الأجانب :

150 دولار أمريكي (للفرد/ ليلة) في غرفة فردية

170 دولار أمريكي (غرفة /ليلة) لشخصين.

–رسوم التسجيل تشمل رسم الاشتراك بالملتقي (حقيبة الأوراق البحثية، وجبة الغداء والشاي).

–الإقامة في الفندق تشمل علاوة علي ما سبق:

حفل الاستقبال/الإفطار بوفيه مفتوح، وحفل مساء 11/3 بفندق فلسطين.

رسوم الاشتراك في المعرض الدولي لامن وسلامة البيئة :

للمصريين : 500 جم / م2 لمدة ثلاثة أيام بحد أدني 9 م2

لغير المصريين: 150 دولار / م2 لمدة ثلاثة أيام بحد أدني 9م2

للاتصال بالملتقي: موقع الإنترنت : www sienchem .com

البريد الإليكتروني:

Incoecology @ yahoo .com - A_sharkasy@yahoo.com

فاكس : 035573247 محمول 0185855681 /0124973361

Adress :7Elhegas street from sidi kamal - almandara bahary & Email: incoecology@yahoo.com
Tel: 5552541 & Fax:5573247 & Mobile :0124973361 -0120304050

استمارة الاشتراك فى مجلة الأسمدة العربية لعام 2008

ارغب الاشترك بمجلة " الاسمدة العربية " لمدة سنة " 3 أعداد " تبدأ من العدد القادم.

الاشتراك : 50 دولار أمريكى للأعضاء - 75 دولار امريكى لغير الأعضاء

الأسم بالكامل : ....

الشـــــركة : ....

الـــوظيفـــة : ....

العنوان البريدى : ....

فاكس : .... **تليفون** : .... **بريد الكترونى** : ....

طريقة الدفع

ارسال شيك بالقيمة باسم الاتحاد العربي للأسمدة

ارسل هذا الكارت إلى : الأمانة العامة - الاتحاد العربي للأسمدة

ص.ب. 8109 مدينة نصر (11371) - القاهرة - جمهورية مصر العربية

أسعار النسخ الاضافية للشركات الأعضاء

25 نسخة إضافية (ثلاث أعداد سنوياً) 400 دولار

40 نسخة إضافية (ثلاث أعداد سنوياً) 600 دولار

تليفون :9/ 24172347 فاكس 24173721 البريد الإلكتروني : info @afa .com. eg

دعوة للاعلان فى مجلة الأسمدة العربية

	غلاف داخلي ألوان 21×29 سم		صفحة داخلية ألوان 21×29 سم	
	أعضاء	غير أعضاء	أعضاء	غير أعضاء
إعلان في عدد واحد	600	800	400	650
إعلان في ثلاثة أعداد	1500	1800	1000	1500

هذه الأسعار سارية للأعداد : 49-50-51 عام 2008 وللأعداد 52-53 لعام 2009

للإعلان في المجلة يرجي الاتصال بـ: الأمانة العامة - الاتحاد العربي للأسمدة

ص.ب. 8109 مدينة نصر (11371) - القاهرة- جمهورية مصر العربية

تليفون:24172347 (202+) **فاكس:**24173721 **-البريد الإلكتروني:** info@afa.com. eg

Subscription Order Form"Arab Fertilizers" Magazine

I wish to subscribe to "Arab Fertilizers" magazine for one Year (3 issues) starting with the next copy.Subscription rate US$ 50 for AFA member & US$ 75 for non AFA members.

Name : .... **Postion :** ....

Company: ....

P.O. Box: ....

Country : ....

Fax : ....

Tel : ....

E-mail : ....

Signed : ....

For AFA members:
Rates of supplement copies
"Arab Fertilizers" magazine:
- 25 copies (3 issues per year) US$ 400
- 40 copies (3 issues per year) US$ 600

Please send the cheque to the name of "Arab Fertilizer Association" (AFA)
Address :
P.O.Box 8109 Nasr Cit - Cairo 11371 - Egypt
Tel .: +20 2 24172347/9 Fax: 20 2 24173721
E-mail: info@afa.com.eg

Advertising Invitation In "Arab Fertilizers" Magazine

	Inside Cover Color 21x 29 cm		Inside Page Color 21x 29 cm	
	Members	Non Members	Members	Non Members
Advertisment in single issue	600	800	400	650
Advertisment in three issues	1500	1800	1000	1500

Valid for 3 Issues: 49-50-51 for 2008 & Issues 52-53 for 2009.

For further Information, please contact :
Arab Fertilizer Association (AFA)
P.O.Box 8109 Nasr City - Cairo 11371 - Egypt
Tel .: +202 24172347/9 Fax: 202 24173721
E-mail: info@afa.com.eg

While residing in this tank, the pulp conditioning¬ is completed and the product is then trans¬ported to a set of cells, where it remains for the time necessary for the schoenite particles to float to the surface, separating them from the rest of the salts that contain mainly KCl.

Once filtered, the concentrated schoenite is sent to a crystallisation reactor where in the pres¬ence of sylvite (KCl) an endothermic and sponta¬neous reaction occurs, in the form as shown in Figure 3.

Once K_2SO_4 is produced, it is filtered in a band filter and stored in a warehousing area. Later, it feeds the drying and compacting plant. The process tails are mainly NaCl, which comes from the flotation circuit and a purge of bitterns rein¬jected into the Salar some 12 km from the plant.

In the drying and compaction stages, the plant is fed by humid material via conveyor belts. The material is dried in a rotation dryer, which feeds the double-decked sifter from where the thick and thin portions travel towards the compacting net¬work (fresh feeding) and the intermediate granulo¬metric portion emerges as standard grade K_2SO_4.

The compaction network is fed by two chutes, one being fresh feeding and another is fine feeding (in which dust particles are collected in different parts of the plant through a system of filtering hoses). This achieves a controlled feeding mix of these materials to the compactor, which under pressure feeds material to a roller to produce bri¬quettes. The briquettes pass through a curing drum and are returned to the flake breaker to be reduced in size. The material is classified through two double-deck sifters which separate the prod¬uct into medium, fine and thick material. The thick product is sent to a grinder where the material is reduced and reclassified. The fine product is recy¬cled via chutes, while the medium-size material is sent to conditioning drums, where a binder is applied to give the required resistance and size to the final product.

In the final drying and anti-dust stages, the agglomerated material is sent to the final drying stage and classification sifter. The thick and thin material is recycled and the product is homogenised with an anti-dusting agent and transported by con¬veyor to the final warehousing area. (Fig. 4)

The US producer Great Salt Lakes Minerals Cor¬poration utilises a solar evaporation production process to extract high value and naturally crys¬tallised nutrients from two 20,000-acre ponds fed by the nutrient-rich brine of the Great Salt Lake. This process results in a very pure dual nutrient that is high in K_2O and low in chlorides. The result¬ing K_2SO_4 is safe and natural and is listed as an approved source of K and S by many organic grower organisations throughout the world. In addi¬tion to its use on agricultural crops, the Great Salt Lakes material is used on turf grasses and in industrial applications.

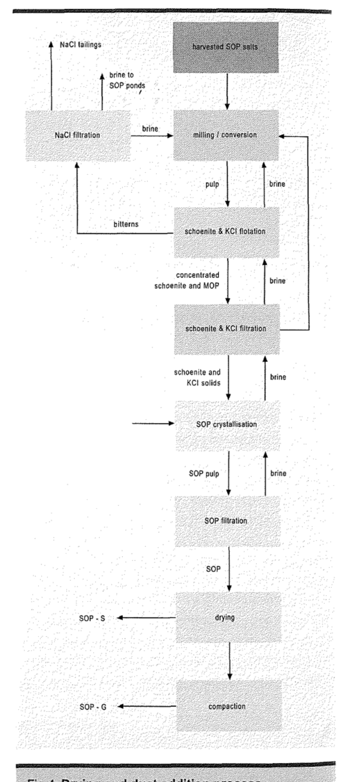


Fig 4: Drying and dust addition process

Fig 2: The recrystallisation process

The Tessenderlo Chemie plant at Ham, Belgium

sulphate of potash K_2SO_4

sulphate reaction

hot water H_2O

MOP KCl

KMg reaction $K_2SO_4.MgSO_4.6H_2O$

$MgCl_2$-solution $MgCl_2$

crude salt

Kieserite $MgSO_4.7H_2O$

Epsom salt $MgSO_4.7H_2O$

Evaporation and crystallisation of brines

In the Salar de Atacama, Chile, the pro¬duction process utilises the method of mineral salts treatment involving schoenite salt (K2SO4.MgSO4.6H2O). in the SQM plant, production can be separated into two stages:

- The humid stage comprises the use of salts harvested from solar ponds.
- The dry stage involves the drying and compacting units to obtain the final product.

In the humid stage, the K2SO4 plant uses as its main natural material the salts harvested from the solar pond systems, which contain a mix of sulphate salts and other species of salts (schoenite. kainite, halite, sylvite, etc.) The salts are separated according to their composition in four piles adjoining the plant, differentiating them-selves mainly by their sulphate content. These materials are mixed to feed the plant in proportions which achieve the necessary average of SO4 as well as a well as a pre-established ratio of SO4 and Mg.

The feeding of the salts is done by a sys¬tem of conveyor belts that lead to a closed network of grinding and classifying, formed by a flake breaker, a cage mill, a vertical mill and a series of five curved sifters. The material with the adequate granulometric size is mixed in a reactor where the salts are converted to schoenite. No additives are used. The schoenite pulp then goes through a thickening process to reach the requirements of weight percentage for the following flotation stage.

In the flotation and leaching stages, the discharge from the thickener is pumped to a conditioning holding tank with an agitation system. A flotation agent is then added.

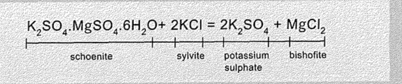


Fig 3: Endothermic reaction between schoenite and sylvite

Three Production Technologies

Three production technologies are available for the production of potassium sulphate, as described here.

The three main methods for the production of potassium sulphate depend on the available row materials. They are:

1 Recrystallisation based on natural KCl and kieserite (MgSo4.H2O).

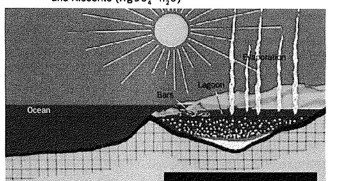
2 Reaction of KCl and sulphuric acid (H2SO4).

3 Evaporation and crystallization of brines from natural salt lakes.

Fig.1 shows the solution and recrystallisation process for neutral salts, such as natural KCl and kieserite. These salt deposits were formed during the hot and dry Triassic period of 230 million years ago. Sea water contained in large lagoons were cut and trapped in the ocean by shallow bars. The water evaporated and the salts crystallized on the floor of the lagoons, forming beds of crude salts. The process of the filling up of the lagoons with salt water and evaporation was repeated many times over thousands of years, adding new salt layers and resulting in mineral deposits of several metres'thickness. Over millions of years, the original salt deposits were covered other sediments as tectonic forces led to the shifting of the salt layers within the earth's crust.

In Germany, the salt deposits are found at depths of between 400-1,400 m below the earth's surface. The salt minerals, such as sylvite (KCl), carnallite (KCl.MgCl6.H2O) and kieserite (MgSO4.H2O), are mined from flat or steep deposits forming the natural base for the production of potassium sulphate.

FIG 1 : Recrystallisation based on natural potassium chloride (KCl) and Kieserite ($MgSO_4-H_2O$)



In step deposits, these layers can be up to 30-50 m thick, forming impressive salt domes.

The crude salts, exploited by K+S KALI GmbH from the salt deposits are a mixture of minerals which have to be separated to obtain the raw material for high-grade K2SO4 production. The K and Mg-bearing minerals are fractionated from crude salt electrostatically, by flotation or by hot leaching. Potas¬sium sulphate is formed by a physical recrystallisation process based on KCl and kieserite. (Fig.2)

Chloride/acid reaction

The reaction of KCl with sulphuric acid is the process that Tessenderlo Chemie employs at its plants in Belgium and France. KCl reacts in Mannheim ovens with pure sul¬phuric acid to obtain K2S04 and hydrochloric acid. The reaction is endothermic and tem¬perature in the combustion chamber is brought to more than 800°C. Neutralization of the excess of acidity is obtained with calcium carbonate for standard, low chlorine and granular grades.

The plants at Tessenderlo and Ham plants are part of a diversified chemical operation, in which other products are manufactured with the hydrochloric acid. These products include DCP for animal feed, gelatin, and vinyl chloride monomer for PVC.

Source: Fertilizer International 423/ March - April 2008

expected. The Government has made arrangements to purchase excess agricultural production under the supervision of the Ministry of Agricultural and Agrarian Services. For the period 2007/08-2010/11, it is assumed that the consumption of N, P2O5 and K2O is expected to increase at an average annual rate of 2%. The fertilizer consumption projected for the period under review is given below:

Fertilizer Consumption Projection
2006 - 2011

(000' Nutrient tons)

	N	P_2O_5	K_2O	Total
2006	175	51	80	306
2007	179	52	81	312
2008	182	53	83	318
2009	186	54	85	325
2010	190	55	86	331

NEPAL

FERTILIZER CONSUMPTION:

No major change has been observed in fertilizer consumption in Nepal during 2006/07. Fertilizer consumption recorded a decline of 2% as compared to 2005/06. Consumption of N increased by 3% and P2O5 declined by 6% whereas no change in consumption of K2O was observed.

Fertilizer Consumption ('000 Nutrient Tons)
2005/06 - 2006/07

	N		P_2O_5		K_2O		Total	
		% Var.		% Var.		% Var.		% Var.
2005/06	29		32		1		**62**	
2006/07	30	3.4	30	(6.3)	1	0.0	**61**	(1.6)

FERTILIZER PRODUCTION & IMPORTS:

Nepal does not have any capacity to produce straight fertilizers. It has to depend on imports for all its fertilizer demand. Import of fertilizers during 2006/07 remained at almost the same level. Fertilizer imports in terms of nutrients are given below:

Fertilizer Imports ('000 Tons)
2005/06 - 2006/07

	N	P_2O_5	K_20
2005/06	29	29	1
2006/07	30	30	1

FERTILIZER POLICY SCENARIO:

Fertilizer market in Nepal is decontrolled and imports and prices are scheduled according to the supply and demand situation and prices in the international fertilizer market.

OUTLOOK FOR 2010/11

Fertilizer consumption in Nepal during the period 2007/08-2010/11 is likely to remain static and imports may remain more or less at the same level, subject to price uctuations in the international market or government support.

CONCLULSION

Fertilizer market in South Asia is dependant on imports and this situation will continue in the coming years. Different fertilizers have been imported by South Asian nations from various sources. During 2006, N, P and K fertilizers were imported from all over the world. It is observed that around 35% of all the fertilizer imports were made from Middle East & North Africa. Of total urea imports into the region, 60% was supplied by Middle East and North African states. Table below shows the details of trade of South Asia with Middle East and North Africa during 2006.

SOUTH ASIA FERTILIZER IMPORTS 2006
(EX-MIDDLE EAST-NORTH AFRICA)

('000 Nutrient Tons)

	Bangladesh	India	Pakistan	Sri Lanka	Total
N					
Abu Dhabi	41.9	85.5	10.1	54.0	**191.5**
Bahrain		55.6			**55.6**
Egypt	11.6	51.8	18.2	1.7	**83.3**
Kuwait		45.1	11.1		**56.2**
Libya		85.7			**85.7**
Oman		773.1			**773.1**
Qatar	24.2	154.4	22.8	45.7	**247.1**
Saudi Arabia		87.4	87.4	3.0	**177.8**
N Total	**77.7**	**1,338.6**	**149.6**	**104.4**	**1,670.3**
P_2O_5					
Jordan		159.3			**159.3**
Tunisia	30.0				**30.0**
P_2O_5 Total	**30.0**	**159.3**	**0.0**	**0.0**	**189.3**
K_2O					
Israel		284.4	0.0		**284.4**
Tunisia		286.2	8.2		**294.4**
K_2O Total	**0.0**	**570.6**	**8.2**	**0.0**	**578.8**
Grand Total	**107.7**	**2,068.5**	**157.8**	**104.4**	**2,438.4**

As projected above, the domestic production in the region will not be sufficient to meet the demand of fertilizers in future except urea production in Pakistan, which is expected to be in excess of demand. In 2010/11, Pakistan will be in a position to export around 1 Million tons of urea preferably to neighboring countries. Pakistan will carve out a slice of urea exports into the region, competing with other exporters specially Middle East and North Africa.

pacity of 535 Kt DAP (246 Kt - P2O5) are expected to commence production in 2007/08. With the addition of these plants, Bangladesh will be able to fulfill around 70% of its phosphatic fertilizer requirement locally. Production estimates for the year 2007/08 to 2010/11 are given below:

Production Outlook
2006/07 - 2010/11

	(000 Nutrient Tons)	
	N	P_2O_5
2006/07	1,071	31
2007/08	1,120	255
2008/09	1,120	255
2009/10	1,120	255
2010/11	1,120	255

Consumption Forecast

For the period 2007/08-2010/11, it is assumed that the consumption of N is expected to increase at an average annual rate of 1.5%, P2O5 at 1% and potassic fertilizers consumption will grow at the rate of 2% per annum. Even with increased local production of DAP, the N:P:K consumption ratio seems to remain at the same disproportional level. The fertilizer consumption projected for the period under review is given below:

Fertilizer Consumption Projection
2006/07 - 2010/11

(000' Nutrient tons)

	N	P_2O_5	K_2O	Total
2006/07	1,323	345	180	1,848
2007/08	1,343	348	184	1,875
2008/09	1,363	351	187	1,901
2009/10	1,384	355	191	1,930
2010/11	1,404	359	195	1,958

SRI LANKA

FERTILIZER CONSUMPTION:

During 2006/07, total fertilizer consumption in Sri Lanka at 306 thousand nutrient tons registered an increase of 9% over 2005/06. Consumption of N decreased by 4% whereas, consumption of P and K increased by 46% and 29% respectively. Urea is used as the major source of Nitrogen whereas, TSP and MOP are commonly used fertilizers for P2O5 and K2O respectively.

Fertilizer Consumption ('000 Nutrient Tons)
2005 - 2006

	N		P_2O_5		K_2O		Total	
		% Var.		% Var.		% Var.		% Var.
2005	183		35		62		**280**	
2006	175	(4.4)	51	45.7	80	29.0	**306**	9.3

FERTILIZER PRODUCTION:

Except for the mining of rock phosphate, no other chemical fertilizer is produced in Sri Lanka. During 2006, 43 thousand tons of rock phosphate was produced and 12 thousand tons of phosphate nutrient was supplied.

FERTILIZER IMPORTS:

Most of the fertilizer requirement of Sri Lanka is met through imports. Major fertilizers used in the country are urea, TSP and MOP. During 2006, there was an overall increase in import of fertilizer materials. Product wise fertilizer import figures are given below:

Fertilizer Imports
2005 - 2006

(000 Tons)

	Urea	TSP	MOP
2005	285	59	78
2006	290	62	144

FERTILIZER POLICY SCENARIO:

The fertilizer subsidy was targeted towards small land holders to assist low income farmers to reduce the upfront cost. Initially subsidy on all varieties of fertilizers was introduced for the paddy sector. This was extended to the growers of vegetables and other food crops such as onion, chili and maize. The tea, rubber and coconut small growers were also benefited by the subsidy on urea. Government of Sri Lanka doubled the total amount of subsidy disbursed during 2006 as compared to 2005. During 2006, consumption of P2O5 and K2O increased due to the introduction of subsidy.

OUTLOOK 2010/11:

Production & Consumption

There are no plans of establishment of fertilizer plants in Sri Lanka. It is assumed that around 50 Kt Phosphate rock
(15 Kt – P2O5) will be produced annually.
Assuming the present subsidy scheme will prevail for the coming years, better crop yields by 2011 can be

- Normal weather conditions
- Favorable fertilizer policy
- Satisfactory availability of required raw materials, intermediates and finished products

Fertilizer Consumption Projection
2006/07 - 2010/11

(000' Nutrient tons)

	N	P_2O_5	K_2O	Total
2006/07	14,050	5,660	2,330	**22,040**
2007/08	14,385	6,080	2,660	**23,125**
2008/09	14,900	6,380	2,805	**24,085**
2009/10	15,390	6,680	2,965	**25,035**
2010/11	15,850	6,980	3,130	**25,960**

BANGLADESH

FERTILIZER CONSUMPTION:

During 2006/07, total fertilizer consumption in Bangladesh increased by 18 % over 2005/06. Consumption of N, P and K increased by 15%, 21%and 36% respectively. During 2006/07 NPK ratio at 3.8: 1: 0.5 showed improvement as compared to 4.1: 1: 0.46 during 2005/06.

Fertilizer Consumption ('000 Nutrient Tons)
2005/06 to 2006/07

	N		P_2O_5		K_2O		Total	
		% Var.		% Var.		% Var.		% Var.
2005/06	1,153		284		132		**1,569**	
2006/07	1,323	14.7	345	21.3	180	36.4	**1,848**	17.8

In terms of fertilizer products, consumption of urea, phosphatic fertilizers (DAP/TSP) and MOP was 2,875 thousand tons, 700 thousand tons and 300 thousand tons respectively. Consumption of urea during 2006/07 increased by 17%, phosphatic fertilizers (DAP/TSP) by 21% and MOP by 3% as compared to 2005/06.

Fertilizer Consumption ('000 Tons)
2005/06 - 2006/07

	Urea		DAP/TSP		MOP	
		% Var.		% Var.		% Var.
2005/06	2,451		581		291	
2006/07	2,875	17.3	700	20.5	300	3.1

FERTILIZER PRODUCTION:

During 2006/07 Bangladesh produced 2,328 thousand tons of urea and 67 thousand tons of TSP. Production of nutrient N decreased by 2.7% from 1,101 thousand tons in 2005/06 to 1,071 thousand tons in 2006/07 whereas, production of P2O5 in 2006/07 was 31 thousand tons against 20 thousand tons in 2005/06.

Fertilizer Production
2005/06 - 2006/07

	(000 Tons)		000 Nutrient Tons	
	Urea	TSP	N	P_2O_5
2005/06	2,394	44	1,101	20
2006/07	2,328	67	1,071	31

FERTILIZER IMPORTS:

Bangladesh imported urea, TSP, DAP and MOP during 2006/07. Imports of TSP and MOP during 2006/07 were higher by 3% and 46% respectively as compared to 2005/06. However, import of urea and DAP declined by 11% and 33% respectively during the year under review. Quantities of different fertilizers imported in Bangladesh during last six years are given below:

Fertilizer Imports ('000 Tons)
2005/06 - 2006/07

	Urea	TSP	DAP	MOP
2005/06	422	379	111	208
2006/07	374	392	74	304

FERTILIZER POLICY SCENARIO:

Government of Bangladesh has taken certain steps to ensure the availability of agricultural inputs including fertilizer at the door-steps of the farmers, implementation of the agricultural extension policy, simplification of the disbursement procedures of agricultural credit and creating opportunities for investment in agriculture. In order to enhance the fertilizer use efficiency, the government has subsidized the prices of urea, TSP, DAP and MOP.

OUTLOOK 2010/11:

Production

Bangladesh produces urea and TSP which cannot totally meet the demand of the fertilizers in the country. Imports of Urea and potassic fertilizers will continue to fulfill the increasing fertilizers requirements as no urea capacity enhancement is reported during the period under review. Whereas, two new DAP plants with combined annual production ca

FERTILIZER PRODUCTION:

During the year 2006/07, production of N increased marginally by 1.7% over the previous year. The production of P2O5 recorded a modest increase of 5.6% during the period. Production of N increased from 11,330 thousand tons during 2005/06 to 11,520 thousand tons during 2006/07. Production of P2O5 during 2006/07 increased to 4,440 thousand ton from 4,221 thousand tons in 2005/06. Production of DAP and SSP during 2006/07 increased by 3.5% and 4.3% over the previous year respectively whereas urea production remained at almost the same level.

Fertilizer Production
2005/06 - 2006/07

	(000 Nutrient Tons)		('000 tons)		
	N	P_2O_5	Urea	DAP	SSP
2005/06	11,330	4,221	20,100	4,550	2,800
2006/07	11,520	4,440	20,270	4,710	2,920

FERTILIZER IMPORTS:

During 2006/07, domestic production of India was not adequate to meet the demand. Consequently, there was heavy import of three major fertilizers i.e. urea, DAP and MOP, despite high international prices. During 2006/07, 4,720 thousand tons of urea, 2,880 thousand tons of DAP and 3,450 thousand tons of MOP were imported. The fertilizer import statistics are presented below:

Fertilizer Imports ('000 Tons)
2005/06 - 2006/07

	(000 Nutrient Tons)			('000 tons)		
	N	P_2O_5	K_2O	Urea	DAP	MOP
2005/06	1,390	1,150	2,760	2,060	2,440	4,580
2006/07	2,690	1,320	2,070	4,720	2,880	3,450

FERTILIZER POLICY SCENARIO:

The domestic retail prices of fertilizers remained unchanged throughout the year. Price escalation in international market necessitated Government of India (GOI) to increase concessions on fertilizers. GOI increased the concessions on phosphatic and potassic fertilizers to absorb the price hike.

The fertilizer industry continued to be affected by the inadequate provisions for fertilizer subsidy in the successive budgets of the union Government and the resultant cash flow problems.

The new policy for urea was announced on 8th March, 2007. As per the new policy, all functional non-gas (naphtha and FO/LSHS) based units should get converted to gas (NG/LNG) within a period of 3 years. On the expiry of the aforementioned period, the Government will not subsidize the high cost urea produced by the non-gas based urea units.

The policy for phosphatic and potassic fertilizers segments remained uncertain during 2006/07. The government is yet to come out with an appropriate policy for SSP. There was no increase in the concession on SSP since it was last enhanced to Rs.975 per ton on 1st September 2005 on an ad-hoc basis.

OUTLOOK 2010/11:

Production

India imports huge quantities of Urea & DAP to cover the gap between supply and demand in the country. To reduce this gap, management of 14 urea plants proposed for de-bottlenecking / expansion. Out of which 11 plants proposed for de-bottlenecking and 3 for expansion. Proposals of 2 plants for de-bottlenecking have been approved by the government of India. The remaining plants are awaiting clearance. Assuming an increase of around 2000 Kt urea, in the coming years, local production of nutrient N in the country is given in table below. Capacity enhancement of around 150 Kt in DAP plants is assumed.

Production Outlook
2006/07 - 2010/11

	(000 Nutrient Tons)	
	N	P_2O_5
2006/07	11,520	4,440
2007/08	11,768	4,528
2008/09	12,217	4,528
2009/10	12,427	4,528
2010/11	12,427	4,528

Consumption Forecast

With growing agriculture sector and increasing demand and consumption of fertilizers, it is assumed that the consumption of nutrient N will grow at the rate of 3% per annum, P2O5 at 5% and K2O at 8% in coming years. These forecasts are based on following assumptions:

- 4% per annum growth in agriculture being targeted in the 11th Five Year Plan

setting up a new urea plant having an annual capacity of around 1.3 million tons.

In addition, Fauji Fertilizer Bin Qasim Limited has expanded its urea production capacity from 550 to 680 thousand tons. Furthermore, they are also expanding the production capacity of DAP up to 700 thousand tons by March 2008. The increase in production will reduce dependence on imports.

Fertilizer Production Outlook
2006/07 - 2010/11

	000 Product tons					('000 Nutrient tons)	
	Urea	DAP	CAN	NP	SSP	N	P_2O_5
2006/07	4,732	398	332	369	145	2,420	305
2007/08	4,835	400	330	370	150	2,467	307
2008/09	4,880	685	330	370	150	2,539	427
2009/10	5,725	685	498	490	150	2,999	455
2010/11	6,680	685	540	520	150	3,456	462

Consumption Forecast

Urea and DAP are highly accepted fertilizers in the country. Availability and consumption of these two fertilizers defines the fertilizer situation in Pakistan. Urea market in Pakistan during last 5 years showed an average annual growth of 2.6% which is assumed to continue in the coming years. The increasing demand was fulfilled by imports into the country. Similarly DAP market showed a steady growth of 7.3% per annum during last 5 years. Assessing the increasing international DAP prices, it is assumed that the market will maintain 3% per annum growth during the period under review. Local production of DAP is not sufficient to meet the future demand. DAP imports were over 1 million tons in 2007 and it is estimated that almost same quantity will be imported in 2008. But due to capacity enhancement by FFBL and new NP plant by Fatima Fertilizer, projected DAP imports requirement will be lower than 1 million in 2009-10.

Fertilizer Consumption Projection
2006/07 - 2010/11

(000' Nutrient tons)

	N	P_2O_5	K_2O	Total
2006/07	2,649	979	43	3,671
2007/08	2,720	1,010	50	3,780
2008/09	2,790	1,040	52	3,882
2009/10	2,860	1,070	55	3,985
2010/11	2,930	1,100	58	4,088

The above projections are made on the assumption that there will be:

- Continuation of subsidy scheme, particularly on phosphatic and potassic fertilizers
- New investments in fertilizer industry will come on-stream as planned
- Improvement in water reservoirs and irrigation system
- Credit facility by GOP

The factors which can affect the fertilizer market adversely are:

- Internationally high fertilizer prices
- Delayed investment in fertilizer industry
- Low commodity/output prices
- Shortage in irrigation water availability

INDIA

FERTILIZER CONSUMPTION:

During 2006/07, fertilizer consumption in India recorded an impressive growth of 8.4% over the previous year. The total nutrient consumption touched the level of 22,040 thousand tons compared to 20,340 thousand tons in 2005/06. Consumption of N and P2O5, increased by 10.4% and 8.8%, respectively, during 2006/07 over 2005/06. The consumption of K2O, however, declined by 3.4% during the period under review. The NPK use ratio changed slightly during 2006/07 and was 2.5: 1: 0.41 as against 2.4: 1: 0.46 during 2005/06. The average per hectare consumption of nutrients during 2006/07 was 115.5 kg as compared to 106.5 kg in 2005/06. Nutrient-wise consumption in India for the past six years is presented in following table.

Fertilizer Consumption ('000 Nutrient Tons)
2005/06 - 2006/07

	N		P_2O_5		K_2O		Total	
		% Var.		% Var.		% Var.		% Var.
2005/06	12,723		5,204		2,413		**20,340**	
2006/07	14,050	10.4	5,660	8.8	2,330	(3.4)	**22,040**	8.4

Consumption of urea and DAP fertilizers for direct application increased significantly during 2006/07 whereas MOP consumption declined. Consumption of these fertilizers for the year 2001/02 to 2006/07 is shown below:

Fertilizer Consumption ('000 Tons)
2005/06 - 2006/07

	Urea		DAP		MOP	
		% Var.		% Var.		% Var.
2005/06	22,300		6,760		2,730	
2006/07	24,710	10.8	7,250	7.2	2,450	(10.3)

FERTILIZER PRODUCTION:

The total production of all fertilizers in the country was 6,046 thousand tons during 2006/07. There was a slight decrease in the production of urea from 4,805 thousand tons in the previous year to 4,732 thousand in the fiscal year 2006/07. This minor decrease in the production was due to the shut down of granular urea plant of Fauji Fertilizer Bin Qasim Limited (FFBL) for the purpose of Balancing, Modernization & Revamping (BMR) that has increased the production capacity of this plant.

There was a decrease in the production of DAP due to the turn around of the FFBL DAP plant. The production for the year under review was 398 thousand tons as compared to 433 thousand tons in the previous year.

Fertilizer Production 2005/06 - 2006/07

('000 tons)

	Urea	DAP	CAN	NP	SSP	NPK
2005/06	4,805	433	231	369	161	102
2006/07	4,732	398	332	369	145	70

Nutrient Production 2005/06 - 2006/07

(000 Nutrient Tons)

	N	P_2O_5	K_2O	Total
2005/06	2,454	328	20	2,802
2006/07	2,434	305	14	2,752

The BMR of the FFBL DAP plant will increase its production capacity from 446 to 700 thousand tons in 2008. There was an increase in the production of CAN, whereas, NP production remained unchanged in comparison to previous year and a decrease was observed in the production of SSP and NPK.

FERTILIZER IMPORTS:

The total imports in the country of all products were around 1,353 thousand tons during the year 2006/07. The country imported 271 thousand tones of urea, 949 thousand tons of DAP during the year under review. Total imports of MAP were 108 thousand tons. Small quantity of around 25 thousand tons of SOP/MOP was also imported during the year 2006/07.

Fertilizer Imports ('000 Tons) 2005/06 - 2006/07

	Urea	DAP	TSP	MAP	SOP/MOP
2005/06	842	1,176	90	113	50
2006/07	271	949	0	108	25

POLICY & DEVELOPMENTS:

The development scenario of fertilizers in Pakistan is on favorable grounds. The government is following a policy of privatization of plants and has almost privatized all public sector plants. The Government of Pakistan (GOP) has privatized its last urea manufacturing facility i.e. Pak – American Fertilizers Limited and one of its remaining SSP plants has also been privatized, and the last one is on the list of privatization.

The GOP announced a subsidy of Rs. 250 per 50 kg bag in October 2006 on phosphatic & potassic fertilizers and increased it to Rs. 470 per 50 kg bag in April 2007. This subsidy on fertilizers is being given to promote balanced fertilizer use hence increasing crop productivity.

There is also a constant monitoring of fertilizer prices by the GOP. This is being done to ensure that the benefit of the subsidy is passing on to the farmer and the intermediary (investor/dealer) is not exploiting the end user. Monitoring of the retail selling prices ensures justifiable profit margin to the dealers.

Furthermore, the soil testing facilities in the private and the public sector have been working to provide reliable data for balanced fertilizer application. The deficiency of boron and zinc in Pakistani soils has also been identified. Therefore, some of the manufacturers are now marketing these imported micronutrients under their own brand to meet crop needs.

The GOP has decided to keep the rates of feed gas stock low for urea manufacturers due to which there was not much increase in urea prices during last 12 months. Rather, the government decreased gas prices in February 2007 to ensure urea price stability in the country.

OUTLOOK 2010/11:

Production

Due to favorable policies of the GOP towards fertilizer production expansion, two more plants are coming up. Fatima Fertilizer Company Limited is installing a plant with a combined annual production capacity of over 1.5 million tons of urea, CAN, NP and NPK. Engro Chemicals Pakistan Limited is also

Consumption Forecast

Fertilizer consumption in South Asia is assumed to increase in coming years. It is estimated that consumption of Nutrient N will increase at the rate of 3% per annum growth, P2O5 by 5% and K2O by 7%. Overall fertilizer consumption will register a growth of 4% per annum.

Fertilizer Consumption in South Asia
('000 Nutrient Tons)

		India	Pakistan	Bangladesh	Sri Lanka	Nepal	Total	N:P:K
N	2006/07	14,050	2,649	1,323	175	30	18,227	2.58
	2010/11	15,850	2,930	1,404	190	32	20,406	2.39
				Average Annual Growth			2.9%	
P_2O_5	2006/07	5,660	979	345	51	30	7,065	1.00
	2010/11	6,980	1,100	359	55	32	8,526	1.00
				Average Annual Growth			4.8%	
K_2O	2006/07	2,330	43	180	80	1	2,634	0.37
	2010/11	3,130	58	195	86	1	3,470	0.41
				Average Annual Growth			7.1%	
Total	2006/07	22,040	3,671	1,848	306	61	27,926	
	2010/11	25,960	4,088	1,958	331	65	32,402	
				Average Annual Growth			3.8%	

The NPK consumption ratio is expected to improve slightly from 2.58: 1: 0.37 in 2006/07 to 2.39: 1: 0.41 in 2010/11. These estimations reflect the positive impact of the subsidy regime prevailing in most of the countries. All the above forecasts are subject to certain assumptions as normal weather, proper water availability, subsidies by respective governments, development and growth in agriculture and capacity enhancements according to proposed plans.

PAKISTAN

AGRICULTURE

The agriculture sector as a whole is being focused upon and the Government of Pakistan (GOP) is working on farm and market infrastructure development in the form of roads, canals etc. New canals are being excavated, and new water channels are being developed. The old canal system is being brick lined and improved to minimize water losses and prevent water logging.

The government is also supporting mechanization in agriculture sector and is promoting use of modern techniques for farming by rendering Agri loans as well as technical and farm advisory services on civil district level. Moreover, support prices of major crops are being enhanced to increase crop productivity. The GOP is also promoting Agro based industry to increase exports of fruits, vegetables, livestock and other Agro based products resulting in an increase in farmers' income.

FERTILIZER CONSUMPTION:

Fertilizer consumption in Pakistan has been growing steadily over the past few years, although in year 2006/07, there has been a decline in fertilizer consumption. Total Fertilizer nutrient consumption during 2006/07 was 3,671 thousand nutrient tons which was 3% lower as compared to the previous year. The decline in consumption of N was 9%. On the other hand, consumption of P and K increased by 16% and 59% respectively as compared to the previous year. NPK consumption ratio during the year 2006/07 was 2.70: 1: 0.04 which shows drastic improvement as compared to 3.47: 1: 0.03 during last year. The average per hectare consumption of nutrients during 2006/07 was 158.7 kg as compared to 163.9 kg in 2005/06. The average per hectare consumption of P increased from 36.4 kg to 42.3 kg and K increased from 1.2 kg to 1.9 kg per hectare whereas consumption of N reduced from 126.3 kg to 114.5 kg.

Fertilizer Consumption ('000 Nutrient Tons)
2005/06 - 2006/07

	N		P_2O_5		K_2O		Total	
		% Var.		% Var.		% Var.		% Var.
2005/06	2,921	--	842	--	27	--	3,790	--
2006/07	2,649	(9.3)	979	16.3	43	59.3	3,671	(3.1)

The decline in overall fertilizer consumption is attributed to the decline in the consumption of urea whereas the consumption of phosphatic & potassic fertilizers has increased over the year.

Fertilizer Consumption ('000 Tons)
2005/06 - 2006/07

	Urea		DAP/MAP/TSP		SOP/MOP		Other Fert.*	
		% Var.		% Var.		% Var.		% Var.
2005/06	5,413		1,551		24		890	
2006/07	4,686	(13.4)	1,800	16.1	56	133.3	1,021	14.7

* Other Fertilizers: NP, CAN, NPK, SSP, AS

The consumption of urea was 4,686 thousand tons, experiencing a decline of almost 13%. The consumption of phosphatic fertilizers was 1,800 thousand tons which was 16 % higher than the previous year. Moreover, the consumption of potassic fertilizers at 56 thousand tons doubled as compared to the previous year. The consumption of other fertilizers (CAN, NP, NPK, SSP and AS) recorded a growth of around 15%.

FERTILIZER SITUATION IN SOUTH ASIA AND FUTURE PROSPECTS:

PAKISTAN, INDIA, BANGLADESH, SRI LANKA & NEPAL 2006/07-2011/12

Lt. Gen. Munir Hafiez (Retired)
Chief Executive & Managing Director
Fauji Fertilizer Company Limited, Pakistan

South Asia

The total consumption of fertilizers in South Asia region during 2006/07 has recorded growth of 7.0% over the previous year. Growth for N and P was 7% and 10% respectively, whereas, consumption of K remained at the same level. Total consumption of fertilizer nutrients was 27,926 thousand tons.

Fertilizer Consumption ('000 Nutrient Tons) 2005/06 - 2006/07

	N	% Var.	P_2O_5	% Var.	K_2O	% Var.	Total	% Var.
2005/06	17,009	--	6,397	--	2,635	--	26,041	--
2006/07	18,227	7.2	7,065	10.4	2,634	0.0	27,926	7.2

India alone accounted for 78.9% of the total fertilizer consumption followed by Pakistan (13.2%), Bangladesh (6.6%), Sri Lanka (1.1%) and Nepal (0.2%). The pattern of consumption of all the fertilizers almost followed the pattern of agricultural land in each country. However, this was not true for Pakistan's contribution towards K2O consumption which was only 1.6%.

% Contribution in Fertilizer Consumption vs Agricultural Land - 2006/07

	Fertilizer Consumption (000 Nutrient Tons)				% Contribution in Consumption (%)				Agri. Land (%)
	N	P_2O_5	K_2O	Total	N	P_2O_5	K_2O	Total	
Pakistan	2,649	979	43	3,671	14.5	13.9	1.6	13.2	12.1
India	14,050	5,660	2,330	22,040	77.1	80.1	88.5	78.9	80.6
Bangladesh	1,323	345	180	1,848	7.3	4.9	6.9	6.6	4.0
Sri Lanka	175	51	80	306	0.9	0.7	3.0	1.1	2.2
Nepal	30	30	1	61	0.2	0.4	0.0	0.2	1.1
Total	18,227	7,065	2,634	27,926	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

The N: P: K nutrient consumption ratio in the region during 2006/07 was 2.58: 1: 0.37 as compared to 2.66: 1: 0.41 during 2005/06. The NPK ratios in all the countries during 2006/07 compared to 2005/06 are given below:

NPK Ratios - 2006/07 vs 2005/06

	2006/07			2005/06		
	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
Pakistan	2.71	1.00	0.04	3.47	1.00	0.03
India	2.48	1.00	0.41	2.44	1.00	0.46
Bangladesh	3.84	1.00	0.52	4.06	1.00	0.46
Sri Lanka	3.43	1.00	1.57	5.23	1.00	1.77
Nepal	1.00	1.00	0.03	0.91	1.00	0.03
South Asia	**2.58**	**1.00**	**0.37**	**2.66**	**1.00**	**0.41**

Fertilizer manufacturing facilities are available in Pakistan, India and Bangladesh, whereas, Sri Lanka and Nepal fulfill their entire requirement through imports. Despite 15 million tons of nutrient N and 4.8 million tons of P2O5 production in the form of urea, CAN, NP, DAP, TSP and SSP, the region imported 5.7 million tons of urea, 4.5 million tons of phosphatic fertilizers and around 4 million tons of potassic fertilizers during the period under review.
Fertilizer availability in the region depends upon imports and therefore is highly affected by any change in the international fertilizer market scenario. Rising international DAP prices during the period under review affected the phosphatic fertilizer imports in the region. In order to ensure adequate availability of fertilizers at affordable price level, all the nations followed the policy of subsidizing fertilizers.

OUTLOOK 2010/11

Production

Analyzing the future prospects, dependence on imports is likely to continue, despite a number of new plants and capacity enhancements in Pakistan, India and Bangladesh. Total capacity enhancement in N and P2O5 is expected to be around 2000 Kt and 500 Kt respectively.

Fertilizer Production in South Asia ('000 Nutrient Tons)

	N		P_2O_5	
	2006/07	2010/11	2006/07	2010/11
India	11,520	12,427	4,440	4,528
Pakistan	2,420	3,456	305	462
Bangladesh	1,071	1,120	31	255
Total	**15,011**	**17,003**	**4,776**	**5,245**

References:

1. George Eckes' book, The Six Sigma Revolution.
2. http://www.businessballs.com/sixsigma.htm#one%20to%20six%20sigma%20conversion%20scale#one%20to%20six%20sigma%20conversion%20scale
3. http://en.wikipedia.org/wiki/Six_Sigma#Origin_and_meaning_of_the_term_.22six_sigma_process.22

Appendix:

Attachment 1: The following table shows an overview of the main methods used in Six Sigma. [3]

- 5 Whys
- Analysis of variance
- ANOVA Gage R&R
- Axiomatic design
- Business process mapping
- Catapult exercise on variability
- Cause & effects diagram (also known as fishbone or Ishikawa diagram)
- Chi-square test of independence and fits
- Control chart
- Correlation
- Cost-benefit analysis
- CTQ tree
- Customer survey
- Design of experiments
- Failure mode and effects analysis
- General linear model
- Histograms
- Homogeneity of variance
- Pareto chart
- Pick chart
- Process capability
- Regression analysis
- Run charts
- SIPOC analysis (**S**uppliers, **I**nputs, **P**rocess, **O**utputs, **C**ustomers)
- Stratification
- Taguchi methods
- Thought process map
- TRIZ

Table 1: One to Six Sigma conversion table [2]

Process Efficiency%	Defects Per Million Opportunities (DPMO)	'Process Sigma'
99.99966	3.4	6
99.98	233	5
99.4	6,210	4
93.3	66,807	3
69.1	308,538	2
30.9	691,462	1

the actual data confirmed the previous achievement, then the project succeeded. The actual data for reducing the steam consumption were confirmed, average steam saving during the three months was 33 MT/hr as shown in figure 6.

- **Project Audit & Key learning:** The team leader with his team need to fill project audit check list to confirm that all requirements are covered. Then the key learning which were found during all stages to be documented and communicated.

- **Story board, documentation & report:** Finally the story board to be updated to till the reader the complete project story in brief & interesting show. All data, output of each phases & the achieved results should be documented in a data base for reference. Finally the team leader will issue a report briefing the main findings and results through all stages of the project.

Critical to Quality Requirements		Current Sigma Level	Key Output Variables		Revision #	Date
		3.5	Total Steam Production, HP, MP & LP steam vents		0	3/10/2007
Checking						Miscellaneous Information
Indicators	Performance Standards	Item	Frequency	Responsibility	Contingency Plans	Procedures Standards Etc.
KIVs, KPVs, KOVs	Specs, targets, control limits	What to check	When to check	Who checks	Corrective actions	
Total Steam Flow (KOV)	The flow should be < 700 MT/hr	12FXY0021 at DCS	hourly basis on DCS	Amm. II CR supervisor & operators	Follow the control flow chart	Follow Steam control Procedure
Steam Flow to Primary Reformer (KIV)	The flow should be < 82 MT/hr	12FT005 at DCS	hourly basis on DCS	Amm. II CR operators	Reduce steam to reformer	Follow Steam control Procedure
Primary Reformer outlet Temp.	Not less than 745 C	12TI143 at DCS	hourly basis on DCS	Amm. II CR operators	Increase the temp.	Reformer Work Instruction
DK-1303 Extraction flow (KIV)	Not less than 195 T/hr	12FT009	hourly basis on DCS	Amm. II CR operators	Reduce on LP Chest valve Opening	Follow Steam control Chart
HPS vents (PCV-357/1-2) & M6 (KOV)	Full close	Output Zero	hourly basis on DCS	Amm.II CR Operators	Reduce load on boilers	Follow Steam control Procedure
HPS vents (PCV-357/1-2) & M6 (KOV)	Not passing at full close	Isolate B/V & check saving. Check outlet Temp.	Three months	Site Supervisor & senior compressor Operator	Repair the valv or keep it isolated.	Follow Steam control Procedure
MPS vent (PCV-354, PCV-37B)- (KOV)	Full close	Output Zero	hourly basis on DCS	Amm. II & IV CR operators	Close MPS station	Follow Steam control Procedure
MPS vent (PCV-354, PCV-37B)- (KOV)	Not passing at full close	Isolate B/V & check saving. Check outlet Temp.	Three months	Site Supervisor & senior compressor Operator	Repair the valv or keep it isolated.	Follow Steam control Procedure
Steam Leaks in the plants (KIV)	Visual Checking at site	Flang, packing leaks	Every Two Weeks	Site Supervisors & operators	Repair or furmanite the leaks	Follow Steam control Procedure
9 kg steam is opened at hot spot	Visual Checking at site	possibility of replacing 9 kg steam by LPS	Every three months	Site Supervisor	Replace by LPS if possible	Follow Steam control Procedure

Figure 5: Control Plan

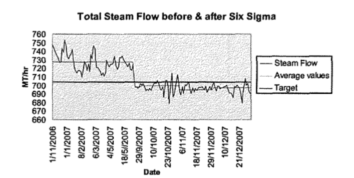


Figure6:Total Steam flow before project & after three months of implementation

7. Conclusion

1. Six Sigma is an effective methodology for improving company performance.
2. Several international companies saved hundred of millions dollars through implementing Six Sigma.
3. PIC saved more than one million dollars by reducing the steam consumption in Ammonia plant through the implementation of Six Sigma methodologies.

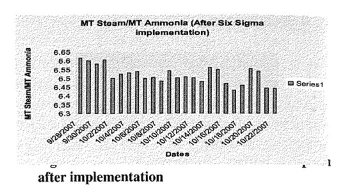
- **New Sigma Level:** The new sigma value is calculated based on the achieved improvement. The new percentage of defect is identified compared to the optimum value (design).
  Out of Specification = (6.55 - 6.4)*100/6.55
  = 2.29%
  This is equivalent to process efficiency of 97.71%
  Defect Per Million Opportunity (DPMO) = 22,900
  New Sigma Level = 3.5

- **Change Management:** New procedure was issued for controlling the steam consumption & it was documented. The concerned Ammonia operating staff was trained on the new procedure & the new control limits.

- **Implementation plan:** Plan was issued for the implementation of all best solutions & all solutions were executed according to the plan.

- **Validating the Improvement and the impact on the business:** Actual data was collected to validate the improvement, the steam consumption was reduced to average of 6.55 MT steam/MT Ammonia as shown in figure 4.The actual saving was 28 MT/hr which is equivalent to annual saving of US$ 1.0 Million. The actual saving is 3.85% from the total produced steam.

- **Leverageable Opportunities Identified:** The identified root causes & their solutions can be extended to other ammonia & Urea plants which can increase the saving immediately.



after implementation

6.5 Control

It is essential to maintain the success and the achieved improvement, control plan should be established & implemented. Then the project will be transferred to the area owner. The owner will be responsible for monitoring the improvements & implementation of control plan. The first three months will be the realization period, if the improvements confirmed by the actual data, then the project will be successful. The owner will continue monitoring the improvement for nine months more. The deliverables of this stage are:-

- **Control Plan:** Control plan & flow diagram was established to guide the operating staff & help the area owner for controlling & maintaining the gain, see figure 5.

- **Project Transfer:** The project team leader will transfer the project with the documented procedures to the area owner & check list will be completed to ensure all requirements are covered & the monitoring plan is clear to sustain the gain. The responsibility mainly will be on the area owner to monitor & issue the results to the financial representative to ensure the saving is maintained.

- **Realization:**

Ø **Successful Performance:** The project will be monitored for three months, if

6.4 Improve

The best solutions for the validated root causes are selected. The first step to find all possible solutions for each root cause, then these solutions are evaluated based on specific criteria to find the best solution. The team leader with the coordination with the project owner will implement the best solutions & monitor the new performance. In this project after implementing the solutions, the total saving in steam was 28 MT/hr. The deliverables of this stage are:-

- **Validated Improvements:** All possible solutions are identified by brain storming for each root cause, then these solutions are evaluated on its impact on the saving, time for implementation, cost of execution, time to get the results, any difficulties or risk,....etc as shown in figure 3.

SOLUTIONS Low = 1 Medium = 3 High = 9	CRITERIA							
	BENEFIT Impact on Steam Saving	TIME FOR IMPLEMENTATION	COST - What are the costs?	TIME FOR GETTING RESULTS	SIDE EFFECTS Positive - high Negative - low	DIFFICULTY OF EXECUTION Low - high value High - Low value	SUSTAINING THE SUCCESS High - high value Low - Low value	
DESCRIPTION SOLUTION 1								
Establish logic to control steam & S/C ratio above trip	9	9	9	9	3	9	3	51
Make K/DK 1303 reliabe to avoid trips	9	1	1	9	9	1	9	39
Replace B1202 A/B (Letdown Station)	9	1	3	9	9	3	9	43
Import more MP steam from Ammonia IV (increase the jumper size)	9	1	3	9	3	3	3	31

Figure 3: Evaluating the best solutions of MPS Letdown steam station

Then the best solutions are selected. The solutions for reducing the steam consumption were:-

Ø Establishing Preventive maintenance program for control vents. Checking the vents for passing by infra red pyrometer & isolating the block valve every three months.

Ø Establishing Program at DCS to take the necessary actions in case of synthesis gas compressor tripped to provide the required steam flow to primary reformer through opening the steam control valve to primary reformer fully, opening the manual led down medium pressure steam station, reducing system pressure, tripping the turbine of the refrigeration compressor to save steam & reducing the gas & air flow. Protecting the plant from complete shutdown will allow running at lower steam/carbon ratio to Primary reformer, which saved 13 MT steam/hr.

Ø Improving the quality of tightening steam flanges & the packing of gland seal of the block valves by having clear procedure. Also the plant was divided into units & each supervisor is responsible to report & take the necessary actions for any leak in his unit & to issue a report on frequent basis.

Ø The steam lance for cooling hot spots were replaced with 3 kg/cm2g steam instead of 9 kg/cm2g as it is more efficient in cooling which will reduce the required amount of steam. Also decision was taken to replace all old refractory with new refractory.

- **Validated Key input/process variable limits:** The new limits for the key input, process & output variables to be specified in order to maintain the achievement. The steam/carbon new ratio was not to exceed 4.0 (total steam to reformer 82 MT/hr) as one of the key input variable. The 2nd variable (Output variable) was the total steam production not to exceed 700 MT/hr.

The above deliverables are the main requirements for the measure phase.

6.3 Analyze

The main objectives of the analyze stage is to identify the validated root causes for the current defect. Several methodologies can be utilized for identifying the possible root causes, e.g. brainstorming, fishbone diagram, 5 why's, etc., the different techniques & methodologies in Six Sigma are shown in attachment 1 in the appendix. The possible root causes are evaluated and validated to identify the actual root causes. In this project, the brainstorming & fish bone diagram were used to identify all possible root causes. The main deliverables in this stage are:-

- **Possible Root Causes:** The team started with the brainstorming to identify all possible root causes for high steam consumption and the Ammonia supervisors and senior operators were invited to participate in these sessions in order not to miss any possible reason and to involve them to improve their impact, then fishbone diagram was used in order to generate more possible reasons. Total possible reasons were 39 reasons.

- **Probable Root Causes:** Then all possible root causes were evaluated based on its impact on the defect, the probability and if it is actionable. The possible root causes were reduced to 11 probable root causes.

- **Validated Root Causes:** The probable root causes was validated through statistic analysis, evidences or physical checks to get the validated root causes which represents the actual root causes which caused the high steam consumption. The validated root causes in this project were five causes, these causes are:-

  1. Steam control vents are passing.
  2. Running at high steam/ Carbon ratio at Primary reformer because medium Pressure Steam letdown station is very slow in substituting steam to reformer in case the driven turbine to synthesis gas compressor is tripped,
  3. Steam leaks in the plant.
  4. Several Steam lances at hot spots.
  5. Several unplanned shutdowns

- **Fix the Obvious:** During the analyze phase, if any identified root causes can be rectified immediately, then take the necessary actions immediately and fix it. During this project one high pressure steam control vent was full close from the control room while it was 5% open at site. It was isolated & repaired. Also the medium pressure control vent was passing. The vent was isolated & the control valve was overhauled. The total saving was 11 MT/hr.

- **Charter & Story board Update:** The charter can be modified & updated according to the finding, e.g., if the team concluded that they can save more than what was mentioned in the charter. The objective was saving 23 MT/hr and the team found that it is possible to achieve 28 MT/hr. The story board is a presentation covering all the deliverables of all DMAIC process, the project team leader is responsible to prepare & update it during all the project phases. The story board tells by it self the reader about the project story in interesting way.

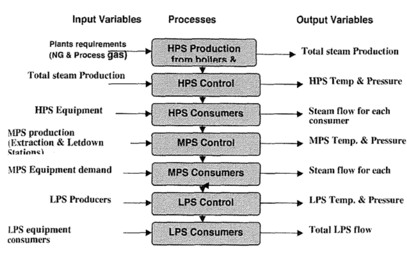


Figure 1: Current peocess map

- **Data Collection Methodology & measurement evaluation system**: The data required for the project is collected, the accuracy of the data should be evaluated, the availability of the required data to be checked, e.g. the production steam amount at the different levels of the steam (High, medium & Low pressure steam) & the different consumers based on the process map. Also the method of collecting the data (DCS, log sheets,..) and the required frequency.

- **Communication Plan:** Communication plan should be developed for all persons affected or has influence on the project. The objective of the plan is to communicate effectively in order to shift the negative impact persons with high influence to positive impact and to set clear ways of communication with the owner, master black belts & customers. Several communication media can be used especially for the persons having negative impact through e-mails, meeting and through participating them in the brainstorming sessions in analyze & improve stages.

- **Base line performance & impact:** The actual steam consumption per metric ton of Ammonia for the year 2006/2007 which is above the normal consumption is considered as the base line as shown in figure 2, the average consumption was 7.71 MT steam/MT Ammonia. For controlling the steam consumption, it is easy to monitor the total high pressure steam produced from boilers & waste heat boilers than monitoring MT steam/ MT Ammonia. The average total steam produced for all Ammonia & Urea plant was 727 MT steam/hr. These two figures are considered as the base line as shown in figure 2. In order to save 23 MT steam/ hr, the expected new figures will be 7.0 MT steam/MT Ammonia & total steam is 704 MT/hr. The expected annual saving will be around $ 0.84 Million.

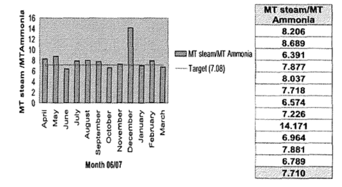


Figure 2: Baseline data, present steam consumption

- **Current Sigma Level:** The existing sigma value based on the base line is calculated. First the percentage of defect is identified compared to the optimum value (design).
  Out of Specification = (7.71-6.4)*100/7.71
  = 16.99%
  Defect Per Million Opportunity (DPMO) = 169900
  Current Sigma Level = 2.45

Refer to table 1 in the appendix for Six sigma conversion table

5. Six Sigma Projects in PIC:

PIC Top Management adopted the Six Sigma methodology in 2007 to improve PIC performance. The plan for Six Sigma implementation was as follow:-

- Formation of Six Sigma main team.
- Establishing Six Sigma objectives, implementation plan and criteria.
- Conducting awareness program on Six Sigma for all management level.
- Six Sigma projects identification, classification and ranking.
- Green Belt Project Leader (GBPL) nomination (wave I,II, III,….etc)
- GBPL Training
- Projects kick-off
- Projects completion and payback.

The 1st wave of GBPL started their projects in April, 2007.

Steam Reduction in Ammonia II Plant was one of these projects. This project will be discussed in this paper to emphasize the Six Sigma processes and show the achieved improvement.

6. Steam Reduction in Ammonia II Plant Project:

In this project, DMAIC process of Six Sigma was implemented to achieve the objective of the project of reducing 23 MT/hr of steam. The project was completed within five months and saved $ 1.0 Million per year. The steps of DMAIC are implemented according to the procedures & the project succeeded after monitoring the achievement for three months to ensure that the gain is sustained.
The Project phases were as follow:-

6.1 Define:

In this stage the area owner & champion identified the project of reducing steam consumption in Ammonia plant II, the project should be matching with PIC strategy of improving plant performance & satisfying the customer requirement of reducing production cost. The champion in this stage is responsible for issuing the project charter which includes the followings:

- Opportunity Statement: The steam consumption of last years and the opportunity to reduce the steam.
- Value : The expected saving of $ 0.84 Million per year
- Define the Defect: High steam consumption in Ammonia II
- Boundary: Ammonia II steam system
- Goal/Objective: to reduce 23 MT/hr of steam consumption in Ammonia II
- Timeline: Six months
- Deliverables: Control plan & procedure for identifying & controlling the steam consumption.
- Team Characteristics / Composition: Assigning GBPL, master black belt, team members, financial representative & the project owner.

Then the project charter is handed to project leader who will be responsible for executing MAIC stages & in guiding his team to achieve the project objective through the coordination with the project owner & under the supervision of the master black belt who is responsible to ensure the effective implementation of Six Sigma methodology. The project team leader was trained on the Six Sigma methodology. The intensive training course was divided into two periods, each period was 6 days. The requirements to be as green belt project leader (GBPL) are to complete the course, to complete each stage of Six Sigma successfully through skill assessment check lists & to succeed in achieving the objective of the project.

6.2 Measure:

In this stage, the project leader with his team will set the project plan and carry out the measure stage requirements. The main deliverables in this stage are:-

- **Customer Requirement**: to identify clearly the objective of the project, reducing 23 MT of steam consumption in Ammonia II.

- **The current process map:** for steam system was identified as shown in figure 1, in order to determine the key input & output variables beside the process variables.

Certain engineers felt that measuring defects in terms of thousands was an insufficiently rigorous standard. Hence they increased the measurement scale to parts per million, described as 'defects per million', which prompted the use 'Six Sigma' terminology as branded name, given that Six Sigma was deemed to equate to 3.4 parts - or defects - per million.)

In the late-1980's following the success of the above initiative, Motorola extended the Six Sigma methods to its critical business processes, and significantly Six Sigma became a formalized in-house 'branded' name for a performance improvement methodology.

In 1991 Motorola certified its first 'Black Belt' Six Sigma experts, which indicates the beginnings of the formalization of the accredited training of Six Sigma methods.

In 1991 also, Allied Signal, (a large avionics company which merged with Honeywell in 1999), adopted the Six Sigma methods, and claimed significant improvements and cost savings within six months.

In 1995, General Electric decided to implement Six Sigma in GE, and by 1998 GE claimed that Six Sigma had generated over three-quarters of a billion dollars of cost savings.[1]

By the mid-1990's Six Sigma had developed into a transferable 'branded' corporate management initiative and methodology, notably in General Electric and other large manufacturing corporations, but also in organizations outside the manufacturing sector.

By the year 2000, Six Sigma was effectively established as an industry in its own right, involving the training, consultancy and implementation of Six Sigma methodology in all sorts of organizations around the world for quality and process improvement.

4. Six Sigma Processes:

There are two Six Sigma processes: Six Sigma DMAIC and Six Sigma DMADV, each term derived from the major steps in the process. Six Sigma DMAIC is a process that defines, measures, analyzes, improves, and controls existing processes that fall below the Six Sigma specification. Six Sigma DMADV defines, measures, analyzes, designs, and verifies new processes or products that are trying to achieve Six Sigma quality. All Six Sigma processes are executed by Six Sigma Green Belts or Six Sigma Black Belts, which are then overseen by a Six Sigma Master Black Belts, terms created by Motorola.

"At the heart of the methodology is the DMAIC model for process improvement. DMAIC is commonly used by Six Sigma project teams and is an acronym for:

- Define opportunity
- Measure performance
- Analyze opportunity
- Improve performance
- Control performance

"Six Sigma Management System: Through experience, Motorola has learned that disciplined use of metrics and application of the methodology is still not enough to drive desired breakthrough improvements and results that are sustainable over time. For greatest impact, Motorola ensures that process metrics and structured methodology are applied to improvement opportunities that are directly linked to the organizational strategy. When practiced as a management system, Six Sigma is a high performance system for executing business strategy. Six Sigma is a top-down solution to help organizations:

- Align their business strategy to critical improvement efforts
- Mobilize teams to attack high impact projects
- Accelerate improved business results
- Govern efforts to ensure improvements are sustained." [2]

Six Sigma proponents claim that its benefits include up to 50% process cost reduction, cycle-time improvement, less waste of materials, a better understanding of customer requirements, increased customer satisfaction, and more reliable products and services. It is acknowledged that Six Sigma can be costly to implement and can take several years before a company begins to see bottom-line results.

Reducing Steam Consumption in PIC Ammonia Plant

Through Six Sigma Methodology

Lutfy Jamil Nayfeh, Senior Specialist "Process Eng."
Petrochemical Industries Company (PIC)

Abstract:

Petrochemical Industries Company (PIC) adopted the Six Sigma methodology in 2007 to improve its performance. Qualified staff were selected and trained on Six Sigma techniques. Several Projects were identified to improve the manufacturing & administrative performances. In this paper, the stages of Six Sigma methodology will be explained by going through the project of reducing the steam consumption in one of the Ammonia Plant. The project reduced 4% of total steam produced. Six Sigma is a quality and a systematic tool which analyze the defect to identify the validated root causes then implement the best solutions without capital investment. The gained success is maintained through control plan. The area owner will monitor the new performance for one year to ensure that the gained value is sustained.

1. PIC Background:

Petrochemical Industries Company (PIC) is a subsidiary of Kuwait Petroleum Corporation (KPC) owned by the government of Kuwait. Petrochemical Industries Company was founded in 1963. The company pioneered production of Ammonia and Urea in the Middle East.

Since the 1960s an industry for the production of ammonia and nitrogenous fertilizers has been existed in Kuwait, which constantly adopts the latest developments in process technology. Petrochemical Industries Company (PIC), has not only established a firm footing for itself in the ammonia at home, but has also set about establishing external affiliates for the production of wider range of chemical fertilizers. The location of such affiliates in various geographical regions makes it easier for PIC to supply its markets.

The Company has two ammonia plants with a total capacity of 1880 MT/day and three urea plants with a total capacity of 3150 MT/day.

PIC is certified for ISO9001:2000 since July, 2001 & ISO14001 since February, 2004.

PIC looking to be a global leader in petrochemical industries & it has several join venture companies worldwide.

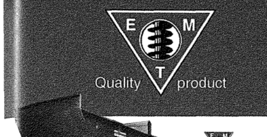
2. Six Sigma Introduction:

Six Sigma is a rigorous and disciplined methodology that uses data and statistical analysis to systematically measure and improve a company's operational performance by identifying and eliminating "defects" in manufacturing and service-related processes. Commonly it is defined as 3.4 defects per million opportunities. A defect is defined as nonconformity of a product or service to its specifications.

It emphasizes setting extremely high objectives, collecting data, and analyzing results to a fine degree as a way to reduce defects in products and services. The Greek letter sigma is sometimes used to denote variation from a standard. The philosophy behind Six Sigma is that if you measure how many defects are in a process, you can figure out how to systematically eliminate them and get as close to perfection as possible. In order for a company to achieve Six Sigma level, it cannot produce more than 3.4 defects per million opportunities, where an opportunity is defined as a chance for nonconformance.

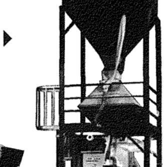
3. Six Sigma history:

Since the 1920's the word 'sigma (s)' has been used by mathematicians and engineers as a symbol for a unit of measurement in product quality variation. In the mid-1980's engineers in Motorola Inc in the USA used 'Six Sigma' as an informal name for an in-house initiative for reducing defects in production processes, because it represented a suitably high level of quality.



EMT Machines

For fertiliser, animal feeding, recycling, chemical and other bulk handling industries.



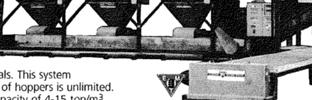
WEIGHCONT BLENDER AND BIG BAG FILLING STATION HIGH SPEED ▶

This Set-Up is a Weighcont Blender with 3 hoppers which are discharging into an Elevator. This Elevator is transporting the blended materials into the High Speed Big Bag Filling Station. Total capacity 100 ton per hour for blending and 50 ton per hour for filling the Big Bags.



▲ WEIGHCONT BLENDER

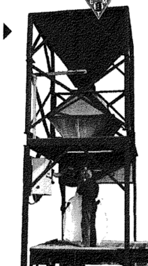
This blender operates with the most modern technologies. The computer commands and controls the entire continuously operating weighing blending process by means of a variable electro or hydraulic control system. This guarantees an optimum quality. The system works as follows: the operator fills the hoppers with raw materials by a wheel loader. Each hopper is mounted on a digital weighing system; the stainless steel dosing conveyors in combination with the digital weighing systems ensure the proper dosing of raw materials. This system has a blending capacity of 20-250 ton/m³ per hour. The number of hoppers is unlimited. The complete blender is made of stainless steel with a hopper capacity of 4-15 ton/m³.



BIG BAG (FIBC) FILLING UNIT ▶

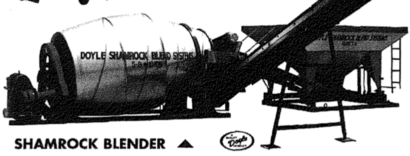
The stainless steel bagging unit is definitely an unique EMT product. There are four options available: the High Speed, the Economic, the Junior and the Basic. All four can process bags of 250 to 1500 kg. The difference lies in the fact that the High Speed operates completely automatically and the Basic is a manually operated unit. The EMT High Speed Big Bag Unit has a maximum capacity of 100 bags per hour of 500 kg per bag.





◀ SMALL BAG FILLING UNIT

This bagging line is an unit, which can process a maximum of 750-800 bags of 25-50 kg per bag per hour. These rates are achieved by using a double bagging unit. The single bagging unit has a capacity of 300-450 bags per hour. Both machines can be equipped with either an open mouth or ventil bag filling system. A combination of these systems is also available.

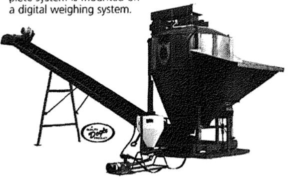


SHAMROCK BLENDER ▲

Various branches of the industry have these Doyle blenders in operation. The blending process is simple: the turning drum has internal flighting which blends the different raw materials in afolding action. The blend has excellent homogeneity, with little or no degradation or segregation. The blending capacity varies from 2 ton with a blending capacity of 2 m³ till 10 ton with a capacity of 10 m³. The weigh hopper has the same capacity as the blender and is mounted on a digital weighing system.

VERTICAL BLENDER ▼

The blending principle of this blender is absolutely unique. A conical screw inside the container blends raw materials in a wave motion, while always ensuring an accurate weighing of the product by never suspending any product. The bottom cone of the blender has a 60 degree angle to eliminate product buildup inside the container. A salem valve on the bottom of the blender, coupled with a sweep on the bottom of the auger ensures complete cleanout of the blender. The machine can reach a capacity of 60 ton/m³ per hour. The complete system is mounted on a digital weighing system.



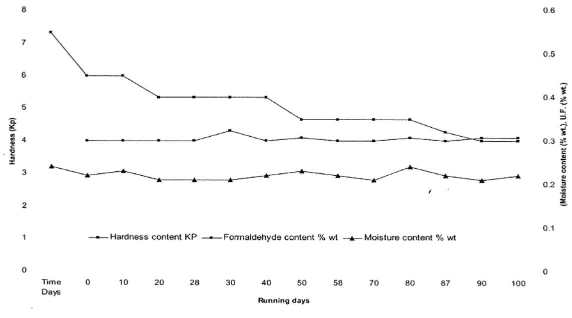
Producer:



E M T MACHINE TRADING

E-mail: emt@e-m-t.nl
Website: www.e-m-t.nl

Molenpad 10, 1756 EE 't Zand N.H.
The Netherlands
Telephone: +31(0)-224-591213
Fax: +31(0)-224-591454



The current final product specifications with urea-formaldehyde concentration of 0.3 %, may be summarized as follows:

T.N ٪wt	Biuret ٪wt	HCHO ٪wt	Moisture ٪wt	Hardness KP	Granular size ٤,٥-٢ mm (٪wt) in final product
٪٤٦,٣٨	٪٠,٧٩	٪٠,٣٤	٪٠,١٧	٤,٣	٪٩٩,١

Effect of storing and loading on the final product:

The final product was tested by stamicarbon after loading for either short trips (~ 6 days trip) to Europe or long trips (>21 days trip) to America and Canada and the final product specifications were found perfect, even with the product was loaded under unfavorable weather (temperature ~ 38°C and relative humidity > 95%)..

Conclusion:

1- In Alexfert urea-formaldehyde content in the final product could be decreased safely from 0.53 % to 0.33 wt %. This enables, saving of 0.2 wt % urea-formaldehyde
2- Decreasing of urea-formaldehyde content has no bad effect on the final product specifications hardness, moisture content, granular size distribution and dust formation.
3- Decreasing of urea-formaldehyde content found to have no bad effect on the granulator washing intervals.
4- The most important point is decreasing urea-formaldehyde consumption. That is to say, while running the plant with full capacity (1925 MTPD), saving of urea-formaldehyde is about 100,000 $/year.

Urea-formaldehyde is added to the urea melt for two reasons

1- As a granulating aiding material which delays time of urea melt solidification; thus, urea-formaldehyde improves the process of granular size growth.
2- Urea-formaldehyde is used as anti-caking agent, which prevents urea caking in case of storing urea granules for a long time.

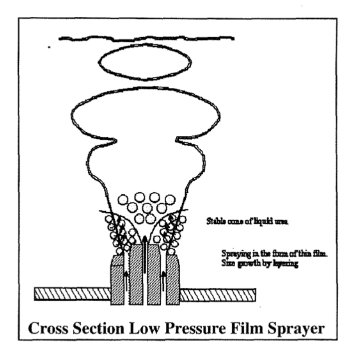
Spraying of urea melt:

Urea is sprayed in granulator with Low pressure film sprayer (which is Stamicarbon process), where urea flow is parallel to the spraying air flow and urea melt concentration is 98.5%.

The Low Pressure 'Film' Sprayer:

The 98.5 wt % urea solution is sprayed in the form of a thin film. Secondary air supplied through an annulus around the melt sprayer and draws the urea granules through the film. Each time a granule passes through the liquid film it grows in size by layering.

The relatively high concentration of urea melt in this process causes lower vapor pressure of the melt, which causes lower water content to the granulator. The decrease of urea melt vapor pressure and decrease of water removed by the granulator are responsible to decrease of the dust formation.



Cross Section Low Pressure Film Sprayer

Granulation by means of low-pressure film spraying (Stamicarbon Process) results in much less dust generation in the granulator.

Decreasing Urea-formaldehyde content in the final product gradually:

Alexfert granulation plant started with a urea-formaldehyde content of 0.50- 0.55% in the final product. The final product specifications were as follows:

T.N ٪wt	Biuret ٪wt	HCHO ٪wt	Moisture ٪wt	Hardness KP	Granular size ٤,٥-٢ mm (٪wt) in final product
٪٤٦,٢٦	٪٠.٨٢	٪٠,٥٣	٪٠,٢٤	٤,٠	٪٩٩,٢٥

Urea-formaldehyde content was gradually decreased from ~ 0.55% to 0.3% by four steps:

1. November 2006 to ~0.45%.
2. January 2007 to ~ 0.4%
3. February 2007 to ~ 0.35.
4. Gradual decrease to ~ 0.3%.

Problem remedy:

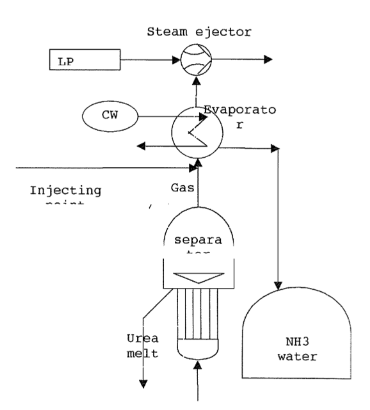
It is well known that triuret has low solubility in water and readily soluble in ammonia water; thus, it was proposed to inject ammonia water into the gas line in order to get rid of the triuret in the gas line. Ammonia water was injected to the required point while the plant was running.

80 min after introducing ammonia water, a sudden increase of conductivity from desorber outlet was observed; purified process condensate coming from desorber was completely isolated from urea cooling tower and directed again to ammonia water tank to be recycled for one more time. This increase of conductivity was accompanied by decrease of ΔP around gas line and increase of urea solution concentration to granulator. After a while conductivity started to decrease again while ΔP started to be stable. This was believed to be due to vaporization of ammonia water before dissolving of triuret. As more and more space was gained inside the gas line -due to dissolving of triuret- ammonia water was facing more and more residence time inside the high temperature (138C) and low pressure medium, which causes ammonia water to evaporate before reaching the triuret.

This problem was solved by (1) Increasing ammonia water flow to evaporator. (2) Decreasing vacuum inside the condenser.

Conclusion:

1- After running the granulation plant for long time with concentration of 98.5%, the gas line of separator of the second evaporator will be chocked by triuret formation.
2- The triuret formation affects badly the concentration of urea solution to granulator which in turn affects the final product specification.
3- The problem of triuret formation could be solved by injecting ammonia water directly to the triuret formed in the gas line without any stopping of the running plant.



Inlet urea solution ٪٩٤

Case III :
Optimizing Urea-formaldehyde Content in the Final Product

Granulation of urea in Alex Fert is established by spraying of urea melt after injection of urea formaldehyde to the melt onto a urea fluidized bed using the low pressure film sprayer, which is a Stamicarbon process.

The final product of urea in Alexfert used to have a UF (urea-formaldehyde) concentration in the final product of 0.5-0.55 %. This case discusses the decrease of UF content in the final product from 0.55 % to 0.3 % without any bad effect on the specifications of final product (granular size, hardness, and moisture content), dust formation and washing intervals.

Composition of Urea-formaldehyde:

- Formaldehyde 60.0 wt %.
- Urea 25.0 wt %.
- Water 15.0 wt %

Importance of injecting Urea-formaldehyde (UF) to the urea melt:

3- In normal operation:
The blow down procedure must be followed precisely and use a high quality of boiler feed water.

Case II:
Formation of Triuret in the Evaporation Section in Urea Plant

Urea is produced in Alexfert Co. by the granulation of urea concentrated solution in two evaporators under vacuum. A problem of triuret formation in second evaporator separator may take place. This case discusses the problem of triuret formation in the gas line of second evaporator separator which affects badly on the final product specifications and how this problem was solved without stop of the running plant.

Evaporation process:

Urea is produced by granulation of urea concentrated solution with concentration of 98.5%. This process is performed under vacuum to boil the urea at a relatively low temperature to minimize the biuret formation. The process is two-stage process where two evaporators are used. In the first evaporator urea is produced with a concentration of about 94% and in the second evaporator urea is produced with concentration of 98.5%. This urea is injected to granulation plant.

Formation of triuret:

The following reactions may take place to the urea melt

(1) $2NH_2CONH_2 + \Delta H = NH_2CONHCONH_2$ (Biuret) $+ NH_3$

(2) $3NH_2CONH_2 + \Delta H = NH_2CONHCONHCONH_2$ (triuret) $+ 2NH_3$

Triuret formation is favored by heat, low ammonia concentration and high temperature. This reaction is slow and is favored by higher residence time.

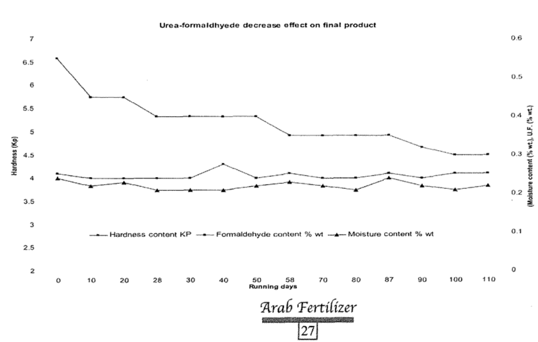
Indications that triuret was formed:

After two months of continuous running, the vacuum in separator of the second evaporator decreased while the vacuum in the second evaporator condenser increased, that means increase of ΔP around the gas line.

The urea solution concentration to granulation plant decreased (concentration was less than 97 %), due to decrease in vacuum of second evaporator separator.

Urea solution of low concentration causes increase of urea moisture content (more than 0.3%), decrease of urea hardness (decreased from 4.3 to 3.0 KP) and increase of dust coming from granulator. This dust was formed due to the relatively higher vapor pressure of the urea solution entering the granulator, and this appears on high concentration of urea scrubbing solution.

Dust formation in granulator affecting badly the final product specifications, as the frequency of washing intervals of the granulator will increase, and performance of screening of urea granules as well.



On 22/11/2007, and after 13 online days, the second leakage was detected, with the same consequences of the first one. The back-end load was reduced for 6 days, till preparation of enough spare parts, and arrival of inspection team. Shut down was done, and preparations were done for internal inspection.

Inspection Findings

1-Eddy current test

Inspection was done by the Delta company (Eddy current test), along with Alexfert inspection team. The sequence of inspection was agreed to be started from the centralized row towards the outside ones. The total tested tubes were 63 tubes, of which 13 tubes have external defect of 50-99 % were plugged. The defected tubes were mainly located in the first and second rows as shown in Figure (3).

2- Video scope test

A video scope test was performed by Everest Company for checking the internals of the waste heat boiler shell side, a considerable amount of scales were found between the tubes over the tube sheet, also there was no passive layer on the first 10 cm of the tubes over the tube sheet.

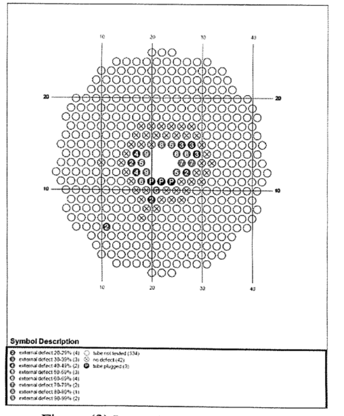


Figure (3) Inspection Evaluation Report

Leakage Possible Causes:

The causes of leakage may contributed to many points as follows:

1- The accumulation of deposits & rust from fabrication activities, and P.W.H.T. in an oxidizing atmosphere, the deposits lying behind the tube sheet could be the reason for the rapid failure.
2- Lower circulation rate due to decrease in the operating level, along with high heat flux, may lead to steam blanketing followed by corrosion.
3- It is observed that the plants with the same design, the failure possibility increases with increasing the plant load, so that the frequency of failure took place more rapidly, when the plant back load 100% or more.

Remedy:

- **Short term remedy:**

To sustain the plant in operation, the back end load was decreased to about 96 %, and W.H.B. inlet temperature was decreased by 10 °C.

- **Long term remedy:**

Comparison was done with the only known same design W.H.B. in operation that was trouble free since 17 years, so that, Alexfert ordered a new waste heat boiler which has some improvements regarding the circulation rate, heat flux, to be operated at more than 100 % load.

Conclusion:

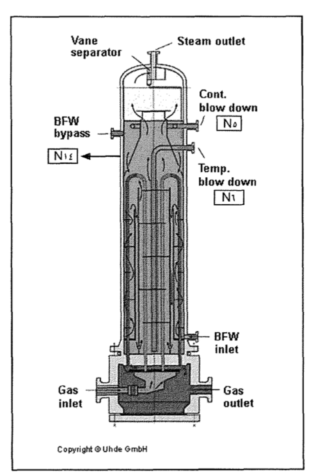
The waste heat boiler is one of the important and critical equipments in an ammonia plant; it should be taken in consideration during design, fabrication, and normal operation.

1- During design:
Lower heat flux, adequate circulation rate and proper location of blow down nozzles are highly recommended.
2- During fabrication:
P.W.H.T. must be carried out in inert atmosphere, to avoid the accumulation of rust and deposits under an oxidized layer.

The material of the waste heat boiler tubes is 10CrMo910, for the tubes sheet is 12CrMo910 and for shell , head and shell flange is 20MnMoNi45

The conductivity of the boiler water should be kept constant at 3-5 µs/cm by means of the blow down. This blow-down procedure is divided into continuous blow down and intermittent blow down. The continuously operating blow down valve is connected to the desalination nozzle (N5) arranged just below the normal water level.
The intermittent blow down valve is connected to nozzle (N6) and the central blow down pipe (Figure 1).

During the normal operation, the continuous blow down is always opened at a certain rate where the intermittent blow down is opened for durations of about 5 seconds in 24 hours. The conductivity of the boiler water is measured continuously by the automatic analyzer (conductivity meter), also the quality of the HP steam withdrawn from the waste heat exchanger is followed by means of the conductivity meter that measures the conductivity of the steam condensate.



(Figure ١) Waste Heat Boiler

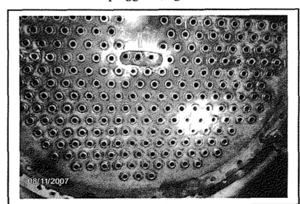
Operational History of Waste Heat Boiler

The normal water level of W.H.B was specified at 80 % (design figure) ,During starting up it was clear that this level cant not be reached ,otherwise the steam outlet temperature decreased due to water carry over phenomena (droplets entrainment) and consequently affects the temperature of HP steam header in the plant. To keep the boiler in operation, the water level reduced to (35 - 40 %) that means reduced circulation driving force.

Consequently, the original B.D nozzle (N5) was higher than the running level i.e. (N5) was in steam side, so as per Uhde recommendation, the continuous blow down was taken from the desalination point nozzle (N6) and this situation continued for 14 months till the annual shut down. An extended grantee for 3 years was implemented due to these changes.
During the plant shutdown (August 2007), it was decided to modify the continuous blow down line to be connected to (N14) instead of (N5) (Figure 1) according to Uhde recommendation.
After the annual shut down the continuous B.D was continuing from (N14) and the intermittent B.D was performed regularly for 5 sec. every 24 hours and this situation is kept till first leakage repair.

Failure of Waste Heat Boiler

The waste heat boiler experienced two subsequent leakages. The first one occurred on 1/11/2007, after 17 months of plant commissioning. The leakage was detected by sudden increase in the blow down and steam conductivities, with consequent vacuum deterioration on steam turbines condensers. So, it is decided temporarily to reduce the back-end load till receiving the necessary spares. After 4 days, the synthesis section was shut down. Check was done by hydraulic test, and three tubes were plugged. (Figure 2)



The First Three Defected Tubes (٢) Figure

Alexfert Experience in Operating

Ammonia – Urea Complex

after Two Years from Commissioning

Authors

Dr. Eng. Ahmed Saad Shehata
And
Eng. Sherif El-Nemer

Preface:

Alexfert experienced three case studies in ammonia and urea plants which may be summarized as follows:

1. Premature failure in tube side of synthesis loop waste heat boiler.
2. Formation of triuret in the evaporation section in urea plant.
3. Optimizing of urea-formaldehyde content in the final product.

Introduction:

Alexandria Fertilizer Co. (Alexfert) - was established as a joint stock company in October 2003 on the coast of Abu Qir bay, on the Mediterranean coast of Egypt. This location is close to the seaports of Alexandria and Abu Qir thus, it is excellently positioned for exporting its products (liquid ammonia and urea granules) to Europe, America and West Africa. The main contractor for the total complex, including the granulation plant, was Uhde (Dortmund, Germany). With the favorable location of the plant in a private free zone, total urea production and surplus ammonia (30,000 t/a) are directed to export.

The Alexfert plant consists of:

- Ammonia plant (1,200 t/d)
- Urea synthesis plant (1,925 t/d)
- Urea granulation plant (2,000 t/d)
- Utilities, storage, bagging and loading units.

The commissioning and the start up of the plant had been achieved three months earlier than contracted.

- First ammonia production : 15/06/2006.
- First ammonia shipment : 11/07/2006.
- First urea production : 12/07/2006.

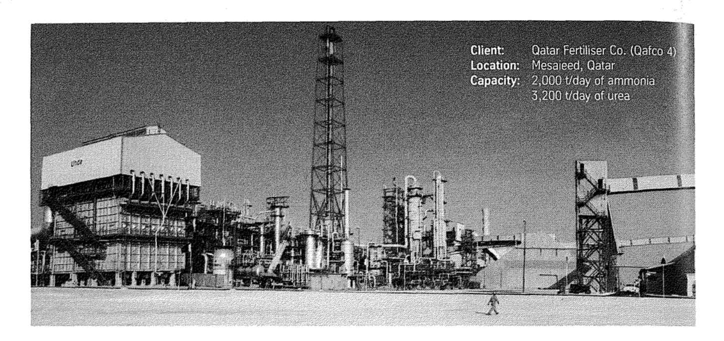
Case I:

Premature Failure in Tube Side of Synthesis Loop Waste Heat Boiler

Waste Heat Boiler Specifications

The Waste heat boiler is a fountain type; located downstream the ammonia converter to cool down the gases outlet the converter from 456 °C to 306 °C against boiler feed water. The boiler feed water is preheated to boiling point in especially pre-heater part and saturated steam with 329 °C is generated in the evaporating part. The converted gases are introduced in the tube side at an operating pressure of 184.8bar abs, and the steam is generated in the shell side at 127 bar abs.

The number of the tube is 400 – U – tubes with 2 passes, the tube length is 5760 mm, tube outside diameter is 25 mm and the tube wall thickness is 2.5 mm. The pitch is 45/32 mm, the tube layout is 60°, the number of baffles/supports is 27, and the boiler inside shell diameter is 1390 mm (Figure 1).



2 x 2,200 t/d ammonia, 1 x 3,450 t/d urea, and 1 x 3,450 t/d granulation. These giant projects are in addition to a number of expansions and conversions in various parts of the world, the most recent of which – announced in July – is an order for a 3,500-t/d urea synthesis unit for Yara BV at Sluiskil, the Netherlands.

Formerly Uhde had to license the urea granulation technology used in its urea plants from Yara or Stamicarbon on a plant-by-plant basis, but in 2005 Uhde acquired exclusive rights to the Yara fluidised-bed granulation process and set up a Netherlands subsidiary, Uhde Fertiliser Technology bv, to engineer and market it, although customers may still choose an alternative if they prefer.

To support its high level of activity in the Middle East, Uhde has own offices in Cairo, Abu Dhabi and Al Khobar (Saudi Arabia) and is represented via ThyssenKrupp offices in Dubai and Qatar.

The six operating plants in Egypt have many common features, which helped keep engineering and equipment costs down. These days, with capital costs rocketing upwards as never before, that is an approach which has much to commend it.

Total nitrogen

Thanks to continuous development throughout the company's history, Uhde's capabilities in nitric acid and ammonium nitrate are today just as pre-eminent as in ammonia and urea.

Uhde offers medium and high monopressure processes and a medium/high dual-pressure process for both 60% and 68% (azeotropic) nitric acid. The largest plants have capacities in the range 1,500 to 1,800 t/d, making Uhde the holder of another world record. Uhde also developed the highly efficient ENVINOX® tail gas treatment process – proved in several commercial installations – for abatement of the potent greenhouse gas N_2O, opening the door for nitric acid plant owners to benefit from attractive emission trading opportunities under the Kyoto protocol.

Uhde has both atmospheric/vacuum and pressure neutralisation processes for ammonium nitrate synthesis and is also licensed to offer the Incro pipe reactor as an alternative. Its pugmill granulation process is particularly suitable for producing CAN, and it also has its own proprietary production technology for UAN solution –products which are growing in popularity as safe but effective alternatives to straight ammonium nitrate fertiliser.

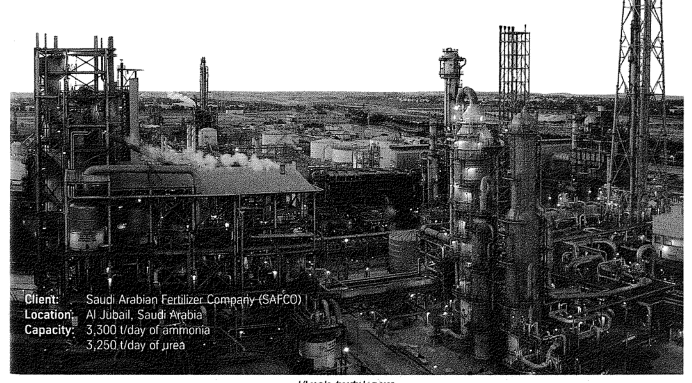
In short, Uhde is the only contractor with complete experience and technology access over the full gamut of nitrogen fertiliser products.

A world-beating combination

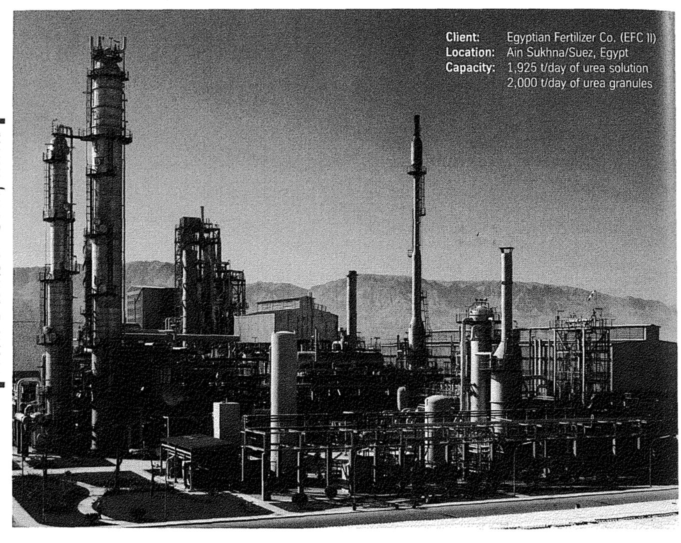
Nitrogen production was revolutionised from around the middle of the 20th century, first by the increasing availability of natural gas – much cleaner and more economical than coal – and then by the development of the integrated single-train ammonia process concept with a high degree of energy recovery. Since then the nitrogen industry has progressively migrated towards areas with plentiful supplies of low-cost natural gas, where other components of the overall production cost, such as labour, are often lower as well. Concomitantly, in recognition of the changing product preference in the world nitrogen fertiliser market, Uhde became an ongoing licensee of Stamicarbon for the one element of bulk nitrogen chemicals technology that it did not have in-house: urea synthesis. Stamicarbon's revolutionary new CO_2 stripping urea process, introduced in the 1960s, quickly established itself as the world's leading urea solution process, a position it retains today as a result of continuing intensive development and improvement.

Thanks to the excellent track record that Uhde established through the combination of this highly successful urea process with its own ammonia process concept (unique features of which include a steam reforming furnace with 'cold' refractory-lined outlet manifold, a secondary reformer with ring inlet manifold and a radial-bed, indirectly-cooled ammonia converter) and the extremely high engineering standards for which Uhde has always been renowned, its reputation as a large nitrogen plant contractor is today second to none.

Since 1997 Uhde has handed over no less than eight turnkey world-scale ammonia-urea complexes and a ninth is due for commissioning later this year. Mainly in Egypt and the Arab Gulf area, these plants include the record-breaking SAFCO IV complex at Al-Jubail, Saudi Arabia. This contains the largest single-stream ammonia plant in the world (3,300 t/d nameplate), the first to be based on Uhde's new dual-pressure process, while the urea plant (3,250 t/d nominal) – the high-pressure section of which is entirely constructed in Stamicarbon's new Safurex® alloy, all but eliminating corrosion by ammonium carbamate – has been running at 3,740 t/d (115% of nameplate). That is the highest output from any Stamicarbon urea plant in the world so far. Uhde currently has an E&P contract for a second 3,300-t/d dual-pressure ammonia plant for the gigantic Saudi Arabian Mining Co. (Ma'aden) phosphate project, and in Arzew, Algeria, another possibly record-breaking ammonia-urea project is due for completion by Uhde in 2010: Sorfert, with



Client: Saudi Arabian Fertilizer Company (SAFCO)
Location: Al Jubail, Saudi Arabia
Capacity: 3,300 t/day of ammonia
3,250 t/day of urea



Uhde – riding higher than ever

In from the beginning

In 1921, only a few years after the first successful commercial production of synthetic ammonia by BASF in Germany, Uhde GmbH was founded with ammonia process development and engineering as its chief aim. A pilot plant was built in 1926 and, two years later, a 100-t/d commercial plant at a colliery near Herne, in Germany. Today Uhde is one of a small handful of engineering contractors that own the dominant technologies for ammonia production plants.

To develop the special equipment needed to produce and withstand the extremely high pressures used in early ammonia processes, Uhde set up a high-pressure equipment manufacturing subsidiary in 1930. Today Uhde High-Pressure Technologies designs and fabricates equipment for ammonia and, especially, urea plants.

As a result of the growing financial interest of German chemical manufacturers, Uhde's development work benefited from privileged access to industrial fixed nitrogen and petrochemical facilities and, later, its portfolio expanded to take in technologies such as polyethylene, fibres, chlorine/caustic soda electrolysis (an area in which it has made several important innovations), VCM and PVC.

In 1996 the Krupp Group (now ThyssenKrupp) acquired Uhde and amalgamated it with certain other engineering concerns (notably Krupp-Koppers), adding new activities such as coke oven construction, gasification, gas purification, aromatics separation and IGCC to its portfolio.

Raising agricultural productivity through farm inputs is the only sustainable answer to the current food crisis

Speaking at the opening of the 76th Annual Conference of the International Fertilizer Industry Association (IFA), IFA President Thorleif Enger said: "We need to feed people today, but we should also be making it possible for them to feed themselves in the future."

The present food crisis has boosted public awareness of the importance of agriculture and of the role of the fertilizer industry. This creates a unique opportunity to forge strong public-private partnerships to significantly improve food production, particularly in countries with suboptimal farming practices.

There is an urgent need to resolve the present food crisis with targeted short-term measures. The world's poor are in need of quick fixes, but Enger cautioned that such responses could create more problems than solutions. He emphasized that emergency procurement is the responsibility of governments, donors and international organizations. The fertilizer industry is and should be focused on eliminating production and logistical bottlenecks in the short term in order to stretch current supplies of crop nutrients. Looking ahead, industry should be leveraging its current revenue stream to invest in additional capacity and logistical infrastructure in order to support greater agricultural productivity in the future.

He also stressed that any subsidized distribution of fertilizers or other inputs should be channeled through private sector networks. He cited the case of Malawi where farmers use vouchers to obtain their inputs through local retailers, providing the basis for lasting rural development and a sustainable agricultural market.

Enger cautioned that procuring large quantities of fertilizers could further raise prices and potentially displace the problem from one country to another. Corrective measures should therefore be carried out by governments who have the means and resources to offset unintended consequences through policy adjustments.

Enger noted that governments must manage the transition wisely. Short-term measures to limit food exports and bring sharp decreases in the prices of agricultural commodities could be devastating for commercial farmers who buy inputs at the current high prices and then find themselves unable to earn enough to pay back the associated credit. There is a direct link between farmers' incomes and their ability to produce more food. In contrast, attempts to mandate lower food prices discourage farmers from increasing their output. Steps must be taken to help people affected by the food crisis. However it is vital to allow food prices to remain above the prevailing prices of the past few decades, so that farmers have the means and incentive to invest in enhanced productivity.

Enger also stated that the current situation highlights the importance of increasing global crop nutrient use efficiency. As well as stretching the existing supply, this benefits the environment and increases farmers' profitability -- reasons oft-cited for promoting better management of fertilizers and other sources of crop nutrients.

There is a pressing need for governments and donors to prioritize agricultural productivity. This applies particularly in the developing world, where agriculture is key to eliminating poverty and bringing about growth. The contribution of fertilizers can only be fully realized if governments invest in providing market institutions and infrastructure, agricultural research and extension services to promote the adoption of best management practices and innovative technologies.

Enger also addressed the numerous market factors that have sharply increased the prices of fertilizer in recent months.

"Current fertilizer prices are an illustration of the basic principles of supply and demand. They reflect a properly functioning, but very tight, global market," he stressed. "In fact, many energy and commodity sectors have experienced similar price trends, but they are under less scrutiny because their products are not directly linked to food production."

Nitrogen + Syngas 2008 Conference

Moscow: 20 – 23 April, 2008

Mr. Mohamed M. Ali - AFA Head of Technical Studies Section, attended the Nitrogen + Syngas 2008 Conference and Exhibition held at the Radisson SAS Slavanskaya Hotel in Moscow from April 20th – 23rd 2008.

Opening the conference, Mr. John French, Conference Director recapped on the changes which Russia has seen over the past two decades. Russia's huge gas reserves give it a strategic relationship with eastern and western Europe. In the ammonia and methanol markets it can be regarded as the last major "western exporter and has considerable potential for new syngas-based capacity.

Conference sessions covered wide range of topics from market papers, projects finance, projects & technologies; the revamping; urea revamping and other aspects of syngas production.

76th IFA Annual Conference

Vienna: 19 – 21 May 2008

The Fertilizer Industry Addresses Food Crisis during IFA Annual Conference

Dr. Shafik Ashkar, AFA Secretary General attended the 76th IFA Annual Conference which was held from 19 to 21 May in Vienna, Austria.

Thre was near record attendance at the 76th IFA Annual Conference in Vienna. The fertilizer industry has been facing unprecedented scrutiny from policy makers, the media and other observers. At the conference, industry representatives discussed the current global food situation and how the industry as a whole should respond. The Executive Committee, following deliberations and informal consultations, recommended that short-term relief efforts are best handled by individual companies. It also suggested that such contributions are best made in cash rather than product donations, as in-kind contributions either put constraints on where donations can be used or may lead to sub-optimal fertilizer use.



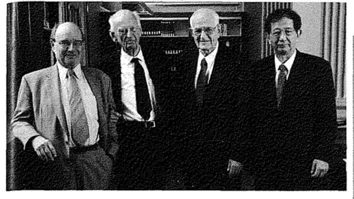
from left to right: L. Maene (IFA), H. Puchner, (AMI—Agrolinz Melamine International), S. Mink (World Bank) and A. Dobermann (IRRI—International Rice Research Institute)

IFA President Thorleif Enger stressed that the industry's primary focus in the short term should be on taking "every possible step to overcome production and logistical bottlenecks in order to optimize existing production capacity as much as possible. The next step is to work with partners to increase the efficiency of fertilizer use, which also stretches the available supply."

In discussing the combination of factors that have pushed fertilizer prices up during recent months, Mr Enger noted: "Crucially, the fertilizer industry's current revenue stream makes the necessary investments possible despite a challenging investment climate."

Throughout the conference, Mr Enger emphasized the importance of balancing short-term relief efforts with the need to invest in agriculture in the longer term to prevent recurrences of today's crisis. In that light, concerns over the immediate difficulties faced by some groups should not prevent us from seizing the opportunities offered to farmers and agricultural policy makers. Taking the right measures today could greatly strengthen agricultural productivity around the globe and help many more farmers to become profitable entrepreneurs.

Invited conference speakers provided additional insights into the challenges and opportunities faced by the industry and by agriculture in general.



Dr. Haldor Topsøe (nr. two from left), Walter Gilbert, Jerry M. Sudarsky (winner of the Richard J. Bolte Sr. Award for Supporting Industries) and Yuan T. Lee after the ceremony.

Dr. Haldor Topsøe receives medal

Dr. Haldor Topsøe has been awarded the Winthrop-Sears' Medal at The Chemical Heritage Foundation's annual Heritage Day Celebration in Philadelphia, USA. The medal recognizes persons who have contributed to the vitality of the chemical industry while contributing to solving global challenges. The medal is named after two of the US' earliest chemical entrepreneurs, John Winthrop Jr. and John Sears. The medal is awarded by The Chemists' Club in cooperation with The Chemical Heritage Foundation.

Chemistry and society

Dr. Haldor Topsøe's award was motivated by his involvement in society. Dr. Haldor Topsøe has used his knowledge of catalysis, fertilizer and energy to address some of the global challenges such as overpopulation, scarcity of resources and protection of the environment. His active participation in various advisory boards and contact to state leaders around the world has played an important role in technology transfer in a number of countries.

Together with Nobel prize winners

During the ceremony Dr. Haldor Topsøe was in fine company: Paul Berg, professor emeritus at Stanford University, and Walter Gilbert, professor emeritus at Harvard University, were awarded the American Institute of Chemists' gold medal. Paul Berg and Walter Gilbert received the Nobel Prize in chemistry in 1980 together with Frederick Sanger. Yuan T. Lee, president emeritus at Academia Sinica in Taiwan also received a medal – the 2008 Othmer Gold Medal. Like Paul Berg and Walter Gilbert Yuan T. Lee has received the Nobel Prize in Chemistry in 1986 together with John C. Polanyi.

For further information, please contact head of public relations Anders Juel Rasmussen, +45 4527 2617 or communications and web manager Christina Odgaard, +45 4527 2043.

ConAgra International Fertilizer Company has been renamed Gavilon Fertilizer, LLC.

Effective June 19, 2008 ConAgra International Fertilizer Company has been renamed Gavilon Fertilizer, LLC.

The name change to Gavilon Fertilizer is the result of the sale by ConAgra Foods, Inc. of its commodity trading and merchandising operations to an investor group led by Ospraie Special Opportunities Fund, which also includes global growth investor General Atlantic LLC and a private investment fund managed by Soros Fund Management LLC.

The entire senior management team and current personnel are remaining in place and operations will continue to be conducted out of Savannah. All business processes you had with ConAgra International Fertilizer will remain in place with Gavilon Fertilizer. Our goal is to make the transition as seamless as possible for you. It is business as susual and we'll continue to work to serve your needs.

Gavilon Fertilizer, LLC
Suite 201
5 Skidaway Village Walk
Savannah, Georgia 31411
U.S.A.
Phone: 912 598 8692
Fax: 912 598 8392
President: Brian Harlander
Senior Vice President: Chris von Kuhn
Email address:
brian.harlander@gavilon.com
christopher.vonkuhn@gavilon.com
Website: www.gavilon.com

Gavilon Europe Ltd.
3rd Floor, 146 Buckingham Palace Road,
London, United Kingdom, SW1W 9TR
Phone: +44 (0)207 824 8595
Fax: +44 (0)207 824 8504
Email: christopher.vonkuhn@gavilon.com

Office Cherifien des Phosphates is now "OCP S.A."

As the result of an entity conversion effected on June 5, 2008 under a newly adopted Moroccan law (No. 46-07), Office Cherifien des Phosphates is now "OCP S.A.", a societe anonyme incorporated under the laws of the Kingdom of Morocco. This change in OCP's corporate status is part of the Moroccan government's broader modernization efforts, and the Kingdom holds all of the shares of the company. By the terms of the conversion statute, OCP S.A. will continue to own all of the assets and be responsible for all of the liabilities of the former Office Cherifien des Phosphates, and the conversion will not affect any of OCP's existing customer relationships or obligations. The new corporate status reflects OCP's renewed emphasis on becoming a more dynamic and nimble commerccial market participant, able to meet its customers'needs.



Session # 3

Chairman:

Mr. Musaed ALNABHAN
Production Team Leader - PIC (Kuwait)



- Control based optimization of ammonia & urea units
  Mr. Abdelhafid El Bouhali
  – Business Development Manager IPCOS - The Netherlands



- SAFCO-2 Successful Ammonia plant production enhancement
  Mr. Ibrahim Al-Qahtani
  SABIC – Saudi Arabia
- Alexfert experience in operating Ammonia- Urea complex after two years from commissioning
  Mr. Ahmed Saad Shehata
  Ammonia Process Shift Supervisor &
  Mr. Sherif El-Nemr
  Urea Process Shift Supervisor
  ALEXFERT – Egypt



- Use of Mud depressant/ occulent in potash ore otation
  Mr. Fadi ALRawashdeh
  Senior Process Engineer
  APC - Jordan



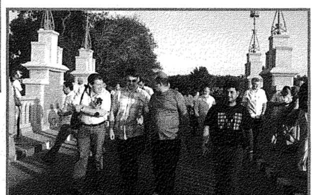
- Experience at ABU QIR fertilizer world scale hydro-agri uidized-bed granulation ammonium nitrate plant
  Mr. Abd EL-Razek Ali
  Process Engineer Ammonium Nitrate Plant
  Abu Qir Fertilizer Co. - Egypt



Day three:
A site visit to Abu Qir Company was organized.













Day one:

Session # 1

Chairman:

Mr. Yehya MASHALY

Chairman & Managing Director - KIMA (Egypt)

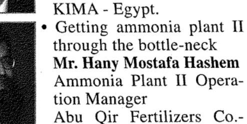
- Revamping the Casale Way
  Mr. F. Baratto
  Technology Engineer
  CASALE Group – Switzerland



- Enhancement of high pressure synthesis units in urea production
  Mr. Alexander Vorobjov
  Researcher of Urea Process Lab. - JSC NIIK – Russia



- Production Efficiency Enhancement by Revamping - TheUhde Approach
  Mr. Dennis lippmann
  Head of Process Dept.
  UHDE - Germany



- Reducing steam consumption in PIC Ammonia plant through six Sigma methodology
  Mr. Lutfy Jamil Nayfeh,
  Senior Specialist "Process Eng." - PIC - Kuwait

Day two:

Session # 2

Chairman:

Mr. Ahmed NURUDDIN

Plants Operation Manager - GPIC (Bahrain)



- Adopting new technologies increase the performance production of existing plants.
  Mr. Bashar Mohsin Al-Aradi
  Process Engineer
  GPIC - Bahrain



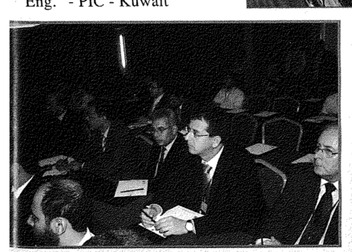
- Urea plant De-bottlenecking project
  Mr. Hussain Al Musawa
  Projects Process Engineer
  FERTIL - UAE



- Rehabilitation and modification of ammonia reciprocating compressor
  Mr. Hassan Mostafa Ahmed
  KIMA - Egypt.



- Getting ammonia plant II through the bottle-neck
  Mr. Hany Mostafa Hashem
  Ammonia Plant II Operation Manager
  Abu Qir Fertilizers Co.- Egypt







From Left to right: dr. Ashkar, Mr. Ganainy, Mr. Ghoneim & Mr. Mashally

«Enhancement of Production Efficiency"

17 - 19 June, 2008 , Alexandria, Egypt

Arab Fertilizer Association organized in Alexandria: «Enhancement of Production Efficiency» workshop from 17 to 19 June, 2008, in association with AFA Egyptian member companies:

• Abu Qir Fertilizer Company
• Alexandria Fertilizer Company
• ElDelta Fertilizer Company
• KIMA Company

The aim of this workshop is:

•To share an experience in solving the most frequently production problems in fertilizer plants.
• Provide participants with the new methods and techniques used for Enhancement of Production Efficiency
• Process and equipment de-bottlenecking.
• Process optimization with emphasis on decreasing production costs.
• Case studies from AFA member companies on workshop topics and related subjects.







Dr. Ashkar, Eng. El-Ganainy & Eng. Yassin

Product transfer operations
Capt. Francois Detavernier, Maritime Executive - Yara Switzerland
Case study – Ammonia ship incident
Saleh Ali Al-Marri, Head of Safety - AFCO

Panel: Q&A with speakers from the morning session
Interactive workshop session



Interactive Session

GPIC's Experience in Handling and Loading Ammonia
Mr. Yusuf Kamal, Wharf Superintendent - GPIC

Safety, health and environment requirements
Carlyle Marchan, Area Manager - CS Nitrogen Trinidad Ltd.

Emergency response
Capt. Francois Detavernier, Maritime Executive - Yara Switzerland

The workshop program

Day One

Chairperson's opening remarks
Antonella Harrison, Managing Editor - ICIS

Ammonia – structure of trade and supply/demand developments
Antonella Harrison, Managing Editor - ICIS

Vessel chartering – tonnage availability & supply chain safety
Nicola Williams, Divisional Director, Clarksons Gas Department - CLARKSONS UK

Ship/shore pre-arrival information
Capt. Francois Detavernier, Maritime Executive - Yara Switzerland

Day Two

Chairperson's opening remarks
Antonella Harrison, Managing Editor - ICIS

Loading facility layout
Carlyle Marchan, Area Manager
PCS Nitrogen Trinidad Ltd.
Ensuring ships safety, vetting and requirements for the transportation of ammonia
Mubarak Al-Haddaf, Executive Shipping Representative,
Liquid Marine Transportation - SABIC

Panel: Q&A with speakers from the morning session
Findings and overview of interactive session results



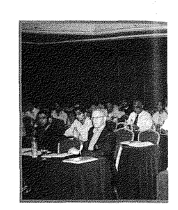


Site visit to Abu Qir Plant

Ammonia Handling and Shipping Safety Workshop

June 4 -5, 2008- Alexandria - Egypt





From l. to r. Eng. El-Khayatt, Eng. El-Ganainy, Dr. Ashkar, Mr. Prud'homme

On 4-5 June, ICIS, in partnership with the International Fertilizer Industry Association (IFA) and the Arab Fertilizer Association (AFA), held the first Ammonia Handling and Safety Shipping workshop in Alexandria, Egypt.

66 delegates from 14 countries attended the workshop which was chaired by Antonella Harrison, Managing Editor, ICIS, AFA's Secretary General, Dr Shafik Ashkar, Eng. Osama El-Ganainy, Abu Qir Chairman & Managing Director and IFA's Executive Secretary Production and International Trade, Michel Prud'homme.

The workshop shared best practices in the safe transportation of anhydrous ammonia, addressing the most crucial safety and security aspects for the fertilizer business. It also included interactive sessions and a technical tour of the Abu Qir Fertilizer Plants in Alexandria.

Participants expressed their positive comments on the programme and content of the workshop and the excellent opportunity to network with other participants from different countries and discuss common issues.

Key topics included:

• Ammonia seaborne market trends
• Ship chartering, including ammonia vessel vetting practices
• Loading facilities lay-out
• Pre-arrival information and product transfer operations
• Safety, health and environment requirements
• Personnel training
• Documentation and records

In addition, a technical tour of Abu Qir complexes on day 2.

The two days workshop included interactive sessions to facilitate networking and stimulate discussion among participants. The workshop attracted senior industry representatives from international fertilizer producers, trading and shipping companies.

The workshop explores current best practice in the safe transportation of anhydrous ammonia.

Congratulations

Mr. Ridha Ben Mosbah has been appointed Chairman and General Director of CPG and GCT

As of June 9th 2008 **Mr. Ridha Ben Mosbah** has been appointed Chairman and General Director of COMPAGNIE DES PHOSPHATES DE GAFSA (CPG) and GROUPE CHIMIQUE TUNISIEN (GCT). Graduated from Ecole des Mines de Paris, Mr. Ben Mosbah started his career in the banking sector before joining CPG where he acquired his expertise about the Tunisian phosphate sector and participated in its restructuring and development.
Prior to his recent nomination at the head of CPG/GCT, **Mr. Ben Mosbah** has been a member of the Tunisian government since 2004 successively as Secretary of State – Ministry of Industry and Secretary of State – Ministry of Higher Education, Scientific Research and Technology.

Lebanon Chemicals Company membership shall be upgraded to become an active member by the beginning of 2008. Thus, the active member companies total, representing the general assembly and having the right to vote, shall become 38 company from 15 Arab countries.

AFA board selected **Eng. Ibrahim Ahmed Abu Bredi'a**, Director of Planning Department in Sirte Company, as a chairman to AFA technical committee for the session ending in 31/12/2009.



Career Achievement

Mr. Said Mohammed Khalifa, Head of the HS&E committee, AFA, has recently re-accredited as Certified Safety Professional, CSP for the coming five years. This certificate is considered as the top designation in HS&E professional in The United States.
Mr. Khalifa started his certification process with the Board of Certified Safety Professionals, BCSP, in 1997 during his work in Qatar. He fulfilled all requirements of the subject certification after a comprehensive study of all HSE subjects and passing two examinations.
Since that time, he had to fulfill the requirements of the Board by earning at least 25 points during five years period as part of the continuation of certification program. He successfully was granted to continue using the CSP designation for the third cycle ending year. 2012. it is worth to mention that Mr. Khalifa is the first Egyptian certified as CSP since 1997.

AFA Members are invited to nominate candidates for the 2008 AFA Award

The nomination process for the 2008 AFA Award is now open. The Award will be made to an individual scientist. Candidates will be evaluated by an independent selection panel on the basis of research quality, originality and practical application. Preference will be given to research leading to increasing the agricultural production by using mineral fertilizers; improving the quality of fertilizers, environment protection, optimizing the use of water sources & preserving energy, developing technology of fertilizer industry and its raw materials; improving & increasing production and decreasing production costs, widely promoting the use of mineral fertilizers.

AFA released the 2007 Statistical Yearbook

2007 AFA Statistical Yearbook restricted to AFA members only.

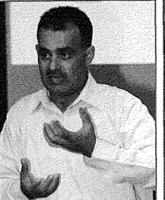
For non members please contact AFA: info@afa.com.eg

Day three:

Corporate and Departmental Objectives

Areas that need objectives.

- Barriers to Goal Setting and Planning
- Overcoming the Barriers
- Types of objectives.
- Management by objectives.
- Importance of MBO Steps of applying MBO.
- Requirements for success.
- Failure of MBO.



Dr. loay M. sallih



Dr. Jamal Abu Dolah

• S.M.A.R.T Goals

- Differences between goals and objectives.
- Identifying and Assessing Conditions Affecting the Objectives
- Organizational Goals
    - Purpose of Goals
    - Kinds of Goals
- Responsibilities for setting goals
- SMART objectives.

Activity: workshop to write SMART Objectives. On the Strategic; Tactical and Operational levels .

• Creative Strategic

- Strategic thinking vs. strategic planning
  Intelligence analysis

Activity: workshop to conduct Intelligence Analysis.





Developing Performance Measures and Control Systems

• Key results Area (KRAs) and Key Performance Indicators (KPIs)

- Guidelines of evaluating objectives.
- Twenty Questions for Use in Evaluating Strategies
- Differences between KRAs' and KPIs'
- Criteria of writing KRA and KPI

Activity: Case study. And Workshop to write KPIs' .

The workshop Program covered the Following Topics:

Day one:

Introduction and Overview
- Definitions and Origins of Strategic management.
  - The Nature of strategic management
  - Components of strategy
  - Levels of strategy
- Benefits of Strategic management.
- The strategic Planning Model

Introduction to Planning Organization and Control
- Process of Management
  - Benefits of Planning and Organizing
  - Requirements for Planning Effectiveness

I- Organizational planning
  - Kinds of organizational plans
  - Time frames for planning
  - Responsibilities for planning
  - Contingency planning

II- Tactical Planning
  - Developing tactical plans
  - Executing tactical plans

III- Operational Planning
  - Single-use plans
  - Standing plans

- The Planning Cycle



Day two:



Formulation of Vision and Mission Statements
- How Vision and Mission Statements are Formulated
  Characteristics of effective Mission
  Characteristics of effective Vision

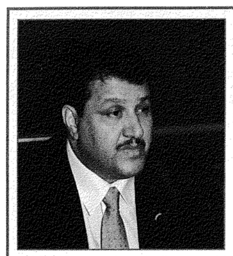
- Using Visions and Missions to Decide on Strategic Alternatives
  Relationships among mission, objectives, and other Organizational plans

Activity: workshop to develop Vision and mission to the organization.



Strategic Planning Analyses
- Situation Analysis (SWOT)
- STEP Analysis
- BSU Analysis (Boston's Matrix).
- Porters Model.

Activity: workshop to conduct SWOT; STEP; BSU and Porters Analyses.



Al-Sowaidi: Improving Development Mechanisms

On the other side, Eng. Khalifa Al Sowaidi, AFA Chairman, in his speech delivered in the workshop opening ceremony- in the shed of the strenuous efforts exerted in the Arab region to improve economic and social mechanisms, develop work general atmosphere and promote the required tools on the institutions, organizations, companies and governments levels without exception- he mentioned that AFA efforts in cooperation with one of the leading Arab and international expertise institutions, namely Arab Organization for Administrative Development to convene such a specialized workshop for people working in fertilizer industry companies in the Arab region. The workshop was held to promote people capabilities, support their performance and provide them with modern scientific skills concerning management and strategic planning so as to assist institutions in fulfilling the required goals. Eng. Al Sowaidi mentioned that the three days workshop program included a number of major subjects serving the workshop main target and practical exercises to train participants on reaching sound options in planning and implementation.

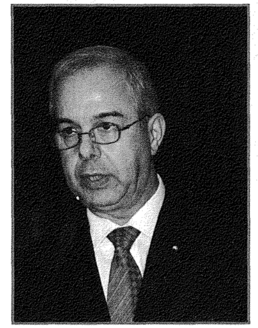
Ashkar underscores the Necessity of the Best Utilization of Natural Resources and Human Factor

Dr. Shafik Ashkar AFA Secretary General started his speech by expressing his gratitude and deep appreciation to H.E. Minister of Industry for his attendance and sponsorship of the workshop. He also thanked the Syrian Government and AFA Syrian fertilizer industry representative. AFA Secretary General highlighted the necessity of best utilizing natural resources and human factor for playing a vital role in achieving development and reaching sound planning. This workshop supports integrated planning concept and entrenches the said concept in all the phases of production, marketing and financial management to implement the integrated perception in institutions to reach the best results. At the end of his speech, Dr. Ashkar expressed his thanks to the Syrian companies supporting such an event, at the top of which:

- General Establishment for Chemical Industries.
- General Fertilizers Company.
- General Company for Phosphates and Mines.
- Al Azmenah Magazine.
- Al Mateen Company.
- Al Nawras Company for Trade and Agencies.
- Assaf Company for Trade and Industry.



Al Gouny: Facilitations and Exemptions for Investors in the Former Sector



In his speech, delivered in the workshop opening ceremony, His Excellency Fouad Issa Al Gouny, Minister of Industry of Syrian Arab Republic, stated that the Arab fertilizer industry and trade occupy a distinguished status on the Arab and international levels attributed to its importance in increasing agricultural production, which will rise in the coming years. Besides, such an industry is one of the important sectors in the Arab economy for possessing huge production capacities and experienced human cadres, the foundation of which the said industry development will be built on. His Excellency emphasized on Syria keenness upon developing fertilizer industry through AFA support and Arab expertise being considered as one of the promising industry sectors. This is attributed to the available raw materials for example gas, phosphate, big market, huge agricultural lands together with facilitations and exemptions provided for Arab and foreign investors to encourage them to invest in the said industry field representing attracting factors and encouraging economic and investment atmosphere. He further added that the aforementioned re ects a belief in and a desire for the necessity of integration and cooperation for the sake of Arab economy progress and emphasizes on achieving economic and social benefits supporting sustainable and comprehensive development.

Dr. Al Gouny pinpointed that the workshop embodies the former concept heading to achieving integration in all economic and industrial fields to face international economic blocs aiming at setting an integrated Arab strategy benefiting from the available potentials in the Arab world, i.e. the available natural, human and financial resources and strategic status in the middle of targeted and importing markets. He clarified that the government seeks the achievement of sustainable development in all sectors and focusing on agriculture sector with regard to food production, which is considered the major challenge facing the world today in the light of the unprecedented rise in the prices of all food products especially cereals, oils and sugar. The situation even worsened by rich countries usage of food materials to produce bio-fuel, taking in consideration the high rise in oil prices. Therefore, it represents a challenge that should be faced to achieve food security for the peoples, increase exports and develop AFA countries inter-trade.



VIP & workshop' participants during the opening session

"Strategic Thinking: Planning and Management Control" Workshop

Damascus, 6 - 8 May, 2008



From left to right: Dr. Ashkar, H.E. Mr. Al Gouny, Mr. Al-Sowaidi & Dr. Fallouh



Under the sponsorship of His Excellency Fouad Issa Al Gouny, Minister of Industry of Syrian Arab Republic, besides the attendance of H.E. Engineer Khalifa Al Sowaidi, AFA Board Chairman, Dr. Nizar Fallouh, representtive of Syrian Fertilizers Industry at AFA Board, Dr.Shafik Ashkar, AFA Secretary General, AFA board members, General Assembly members and companies' Chairmen, the economic workshop proceedings were held under the title of "Strategic Thinking: Planning and Management Control".

The workshop was organized by AFA during the period: 6 – 8 May, 2008, in Damascus Le Merdien Hotel, in cooperation with Syrian AFA member companies:

- General Establishment for Chemical Industries.
- General Fertilizers Company.
- General Company for Phosphates and Mines.

150 participants took part in the workshop from Syria, Egypt, Iraq, Jordan, Emirates, Saudi Arabia, Qatar, Algeria, Bahrain, Kuwait, Lebanon, Tunisia and Morocco.

Participants were Directors of Marketing, Sales and Purchasing Processes, Commercial and Financial Managers working in the said fields, administrative, planning and decision-taking Managers together with Operations, Maintenance and Public Relations Managers.

The 3 days workshop program included a number of major subjects serving the workshop main target in addition to practical exercises to train participants on reaching sound options in planning and implementation.

A number of meetings accompanied the workshop, namely, Board of Directors Meeting, General Assembly Meeting and AFA Specialized Committees meetings.

Arab Fertilizers

Issue Number (51) May. - August 2008

"Arab Fertilizer" Journal is published by the General Secretariate of Arab Fertilizer Association (AFA). AFA is a non-profit, non-gov. Arab Int'l. Organization established on 1975. AFA is operating under the umbrella of Council of Arab Economic Unity/ Arab League. AFA comprises all companies are producing fertilizer in Arab world in 14 Arab countries.

The Journal is providing the chance for publishing adverts for the companies involved in manufacturing and trade of fertilizer and other agricultural inputs. The arrangements for that should be discussed with the journal's management.

The articles and all material contained herein do not necessarily represent the view of AFA unless the opposite clearly mentioned.

The contributions of researchers, students, and experts in the field of fertilizer industry and trade are highly welcomed for free publication provided that they have not been published before. The General Secretariat is not obliged to return the articles which are not published.

All correspondences to be addressed to:
Arab Fertilizer Association
P.O. Box 8109 Nasr City
11371 Cairo, Egypt
Tel: +20 2 24172347
Fax:+20 2 24173721
+20 2 24172350
E-mail: info@afa.com.eg
www.afa.com.eg

Colour separation & printed by screen technology

Tel : 37603396 - 37617863

Contents

Issue Report





Press Release

With Member Companies

Studies & Researches

the deficit of basic foodstuff like wheat and rice by adopting modern agricultural methods and employing the best of chemical fertilizers. In spite of the enormous population increase in these two countries, they did export their overproduction of rice and some foodstuff in the two years of 2007 and 2008. It is worth mentioning that the Arab world lies on the biggest reserves of phosphate rock estimated to be around 70% from the world phosphate rock reserves. Phosphate rock is found in Morocco, Algeria, Tunisia, Egypt, Syria, Jordan, Iraq and the Kingdom of Saudi Arabia. The Arab world owns natural gas reserves estimated to be around 30% form the world's reserves of natural gas. Natural gas is found in Algeria, Libya, Egypt, the Persian Gulf, the Kingdom of Saudi Arabia and Syria, in addition to sulphur used in phosphate fertilizers' manufacturing. Sulphur is obtained as a result of the purification of natural gas and its accompanying gas, and oil refining in addition to mined sulphur found in the Mishraq region (Iraq). There are also potassium salts in Jordan. Phosphate rock, natural gas, sulphur and potassium are considered essential elements in the manufacturing of chemical fertilizers, however, unfortunately, the fertilizers' quantities manufactured in the Arab countries do not correspond to the raw materials' quantities needed for their manufacturing. The table below illustrates the 2007 world and Arab countries' production of basic chemical fertilizers which is estimated to have reached 1 mln tons

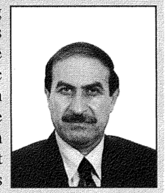
	N	P_2O_5	K_2O	Phosphate Rock	Sulphur
World production	125.9	35.7	34.5	172.1	48.6
Arab countries production	10.6	5.5	1.1	49	5.6
Percentage	8.4%	15.4%	3.2%	29%	12%

The above figures reveal the decreased level of chemical fertilizers' production in the Arab countries compared to the raw materials available there. On this basis, the Arab countries should collaborate with each other for the increase of their chemical fertilizer production, with regard to the provision of all production-related requirements: raw materials, capital and experts having in mind that, annually, large numbers of engineers and specialty technicians who graduate from the universities and engineering schools can be employed in the laboratories to be established for the chemical fertilizer manufacturing. These will secure jobs for many specialists, as well as encourage investing companies to generate profit resulting from the manufacturing added value instead of exporting raw materials like natural gas, phosphate rock, potassium salts and suphur.

Editorial

Food Security and Arab Strategy for Fertilizer Manufacturing

Dr. Nizar Fallouh
General Manager, General Establishment For Chemical Industries - Syria **(July 2008)**



It appears that, since the beginning of the 21st century, the world has been suffering from price increase of some industry-related basic goods, the most important of them being: iron, cement and fuel. The prices of these soared up between the second half of 2007 and the first half of 2008. The price increases were not only limited to the industry-related basic materials but also severely affected foodstuff; the price value of some of these has gone up to reach more than three times their original value. Among the most important materials whose price increase has had a global impact are: oil, foodstuff, sulphur, phosphate rock and chemical fertilizers. Some researchers attribute the price increase of some basic foodstuff like wheat, corn and rice to the fact that some countries, and mainly the United Sates of America, produce Biofuel from corn and use its waste as animal fodder where their annual usage of corn is 100 mln tons transformed into Bio-fuel. In addition to that, the unfavorable meteorological conditions, especially in China and India, the floods in Thailand and some of its neighboring countries during the rice season, as well as the rainfall scarcity in the Arab countries have caused decrease in wheat production as is the case in Syria, Algeria, Morocco, Tunisia and Iraq - countries once considered as wheat sources. Some countries, mainly China and India, have resolved their problem related to

Arab Fertilizers

Arab Fertilizer Association
Arab Inte'l Organization

May - August 2008

Issue no. (51)

Focus on 2008 AFA Events:

- 21st AFA Int'l. Technical Fertilizers Conference & Exhibition — Jeddah: 10-12 Nov. 2008
- "Enhancement of Production Efficiency" Workshop — Alexandria: 17-19 June 2008
- "Ammonia Handling & Shipping Safety" Workshop — Alexandria: 4-5 June 2008
- "Strategic Thinking & Management Control" Workshop — Damascus: 6-8 May 2008

2009:

- 15th AFA Int'l. Annual Fertilizers Conference & Exhibition — Cairo: 10 - 12 Feb. 2009

Editorial:

Dr. Nizar Fallouh

General Establishment For Chemical Industries (Syria)